



UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

ANÁLISIS DE LA IMPOSICIÓN.

Análisis de la disparidad entre Comunidades Autónomas
del IRPF español (2020)

Borja Monreal Pujol

Alejandro Esteller Moré

Grado de Economía

Facultad de Economía y Empresa

Universidad de Barcelona 2021

Resumen

Análisis de la imposición. Análisis de la disparidad entre Comunidades Autónomas del IRPF español (2020).

El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas es una de las vías de ingreso más importantes para el Estado español. Por eso, este trabajo, se enfoca hacia el análisis de la disparidad del IRPF en determinadas Comunidades Autónomas.

Como primer punto, se elabora un marco teórico enfocado al estudio del impuesto y las características que este tiene en nuestro territorio. Como segundo punto, y el más extenso, se elabora un análisis del IRPF catalán, a partir de una serie de microdatos proporcionados por el trabajo del Instituto de Estudios Fiscales: la Muestra de IRPF de 2015: Descripción General y Principales Magnitudes, Pérez, C., Villanueva, J., Molinero, I., Martín, R. y Rodríguez, L. (2018) y se hace un estudio de estos en comparación con una serie de autonomías con unas características relevantes para el trabajo.

Los resultados de esta investigación demuestran que dependiendo de la Comunidad Autónoma de la que sea un contribuyente, la recaudación fiscal y la igualdad, en este impuesto, pueden llegar a ser muy distintas. Afectando estas directamente a los ingresos del Estado.

Palabras clave: Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, escala de gravamen, tipo marginal, igualdad, curva de Lorenz, índice de Gini, índice de Reynolds-Smolensky, elasticidad de la renta imponible, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra.

Índice

0. Introducción	1
1. Introducción General al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.....	2
1.1. Introducción a la Imposición	2
1.2. ¿Qué es el IRPF?.....	4
2. Estructura del IRPF Español	8
2.1. Hecho Imponible.....	9
2.2. Base Imponible	9
2.3. Base Liquidable	10
2.4. Mínimo Personal y Familiar	10
2.5. Cuota Íntegra.....	12
3. Normativa y Aplicación de las Escalas de Gravamen del IRPF en el Ámbito Español	13
3.1. Escalas de Gravamen de la renta General.....	13
4. Elaboración de la Base de Microdatos del IRPF a partir del Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales: <i>la Muestra de IRPF de 2015: Descripción General y Principales Magnitudes</i> , Pérez, C., Villanueva, J., Molinero, I., Martín, R. y Rodríguez, L. (2018)	16
4.1. Metodología usada para el Análisis de los Microdatos	17
4.2. Base de datos elaborada a partir de los Microdatos.....	18
4.3. Análisis de los Resultados Económicos y Fiscales.....	20
4.4. Índices de Igualdad	23
4.5. Trabajo del Departamento de Economía del Massachusetts Institute of Technology, del Departamento de Economía de Harvard University y del National Bureau of Economic Research: <i>The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications</i> , Gruber, J. y Saez, E. (2002).....	26
5. Valoración Final sobre los Tipos Aplicados	29
6. Conclusiones	32
7. Bibliografía.....	34

8. Anexos.....	37
9. Apéndices	40
Apéndice A. Base de Microdatos del IRPF a partir del Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales: <i>la Muestra de IRPF de 2015: Descripción General y Principales Magnitudes</i> , Pérez. C., Villanueva. J., Molinero. I., Martín, R. y Rodríguez, L. (2018)	40
Apéndice B. Tablas del trabajo elaborado por Emmanuel Saez y Jon Gruber: <i>The elasticity of taxable income: evidence and implications</i> (2002).....	51

Presentación

El motivo por el que se elige este tema es por el interés que tengo por el sistema impositivo español y en especial por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Además, creo que es importante tener una idea sobre la estructura de este y las especialidades que hacen que el IRPF español sea un impuesto tan discutido y comentado tanto política como socialmente.

La elaboración de este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda, la guía y los consejos de mi tutor, Alejandro Esteller; sobre todo a la hora de desarrollar el núcleo del trabajo, en el que me ha guiado y me ha hecho reflexionar críticamente.

0. Introducción

El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas es uno de los tributos estatales más significativos. La relevancia del IRPF es tal, que las medidas gubernamentales correctivas o modificativas de este, se han ido estableciendo desde su creación hasta la actualidad. Además, el establecimiento de distintas escalas de gravamen según la Comunidad Autónoma, ha generado un debate público de este impuesto, en el que los gobiernos autonómicos participan activamente en el cambio de dichos tipos cuando consiguen el poder político.

La importancia del impuesto es de tal magnitud, que la población debe conocer la estructura y las modificaciones que del mismo se hacen anualmente, o debe tener un asesoramiento fiscal para realizar la declaración de la renta. Por otro lado, esta declaración del IRPF, la tienen que hacer cada año todos los ciudadanos españoles que cumplan una serie de requisitos, que se describen en este trabajo. Según los datos de la Agencia Tributaria, en el año 2018 se presentaron un total de 20.608.731 declaraciones.

Este trabajo de investigación se basa en la realización de un estudio en profundidad del IRPF y de las tarifas autonómicas a aplicar, centrándose en especial en tres Comunidades Autónomas, que son: Cataluña, la Comunidad de Madrid y la Comunidad Foral de Navarra. El estudio del IEF se centra en las rentas generadas por los contribuyentes catalanes en el año 2015, y se hace un análisis exhaustivo de dichas rentas.

El objetivo principal del trabajo es estudiar y analizar las diferentes escalas de gravamen entre autonomías en el IRPF y así, poder obtener algunas conclusiones. Concretamente se analizan los tipos aplicados en las autonomías nombradas anteriormente imputadas a un contribuyente catalán. Para poder tener una idea de cómo tributaria ese contribuyente en un territorio diferente con una normativa tarifaria distinta.

La investigación que se efectúa al respecto, se divide en dos bloques, un marco teórico y un marco práctico. En el marco teórico se realiza un análisis del IRPF en profundidad, así como las características más relevantes del impuesto en el territorio español. El marco práctico se centra, básicamente, en la creación de una base de datos de contribuyentes catalanes del 2015 y la aplicación de las diferentes escalas de gravamen autonómicas en estos. Este, se complementa con un estudio de la renta imponible elaborado por otros autores, además del uso de indicadores y coeficientes que permiten la comparabilidad de los resultados.

1. Introducción General al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas

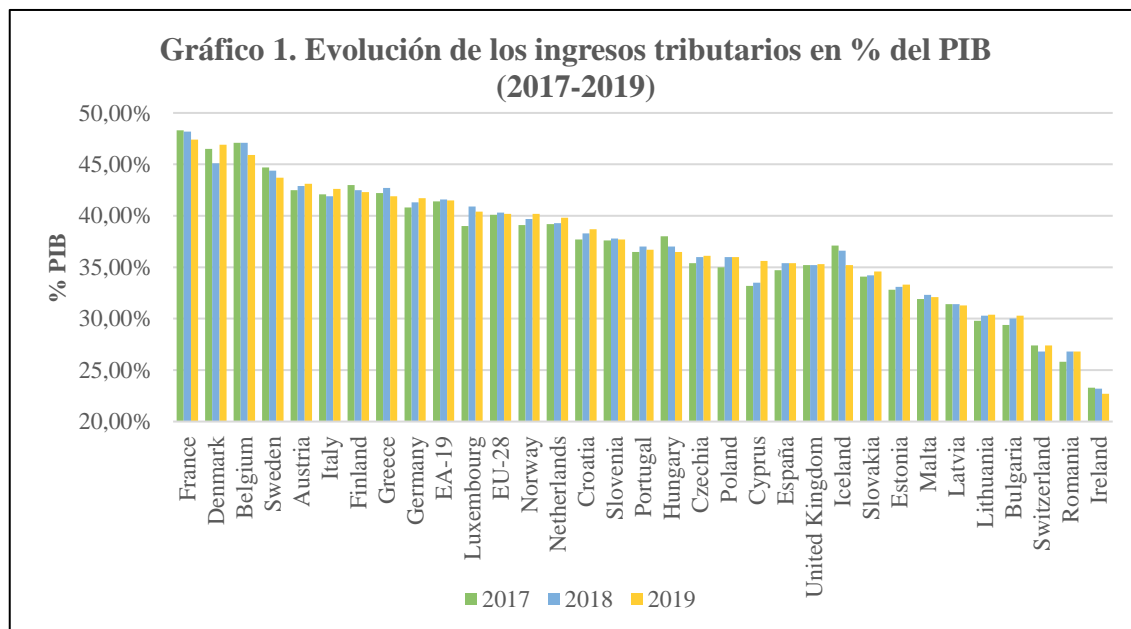
1.1. Introducción a la Imposición

La fuente principal y fundamental de ingresos del Estado son los tributos que percibe de la ciudadanía. Estos, son muchos y variados. Hay impuestos directos e indirectos, tasas y precios públicos, impuestos personales y reales, sobre el consumo o sobre la renta ganada, etc. Todos ellos ayudan al Estado a proveer a la ciudadanía de servicios públicos, subvenciones, pago de pensiones o garantizar el Estado del Bienestar, entre otros. Por tanto, la recaudación tributaria estatal es una cuestión de gran importancia para poder asegurar unos buenos estándares de vida para la sociedad y proveer a la misma de unos mejores servicios públicos.

El Gráfico 1 muestra la evolución de los ingresos tributarios en función del PIB de los principales países europeos, de la media de la Unión Europea (EU-28) y de la media de la Eurozona (EA-19) en el periodo 2017-2019. Para poder analizar la presión fiscal¹ de España en relación con los demás países se divide el conjunto de estos en cuatro bloques. El primero de ellos comprendería aquellos países que tienen una presión fiscal elevada o en torno al 45 por 100 o superior. Estos son: Francia, Dinamarca, Bélgica y Suecia. La característica común que los une a todos ellos es: la gran capacidad de recaudación en función del PIB que tienen sus gobiernos. El segundo bloque lo podrían constituir el conjunto de países que está situado alrededor del 40 por 100 de ingresos tributarios con relación a su PIB, y que lo integrarían países como Italia, Alemania, Grecia, Noruega, Países Bajos, etc. El tercer grupo sería el integrado por aquellos países que tienen unos niveles de presión fiscal bastante inferiores a la media de la EU-28 y que están alrededor del 35 por 100. España forma parte de este bloque, teniendo una presión fiscal del 35,40 por 100 en los años 2018 y 2019. La singularidad que define a estos países es: la presión fiscal media o baja que tienen en relación con su propio producto interior bruto. Esto sucede, ya que suelen tener un sistema de tributación menos desarrollado que el de los grupos anteriores, una sociedad con una cultura fiscal menos concienciada, unas tasas más elevadas de evasión fiscal o un sistema impositivo en el que es más fácil realizar dicha evasión. El cuarto y último conjunto de países está formado por dos subgrupos con

¹ El concepto de presión fiscal muestra el porcentaje de ingresos tributarios que recibe el Estado de su ciudadanía y empresas en relación con el producto interior bruto de dicho país.

características muy diferentes. El primero de ellos sería el constituido por los estados que priorizan un sistema de imposición más benevolente para el ciudadano para así atraer capitales, como es el caso de Suiza o Irlanda, este último con una presión fiscal en el año 2019 del 22,70 por 100. Y el segundo grupo formado por los países que tienen un



Fuente: elaboración propia. Datos del Eurostat (2017-2019).

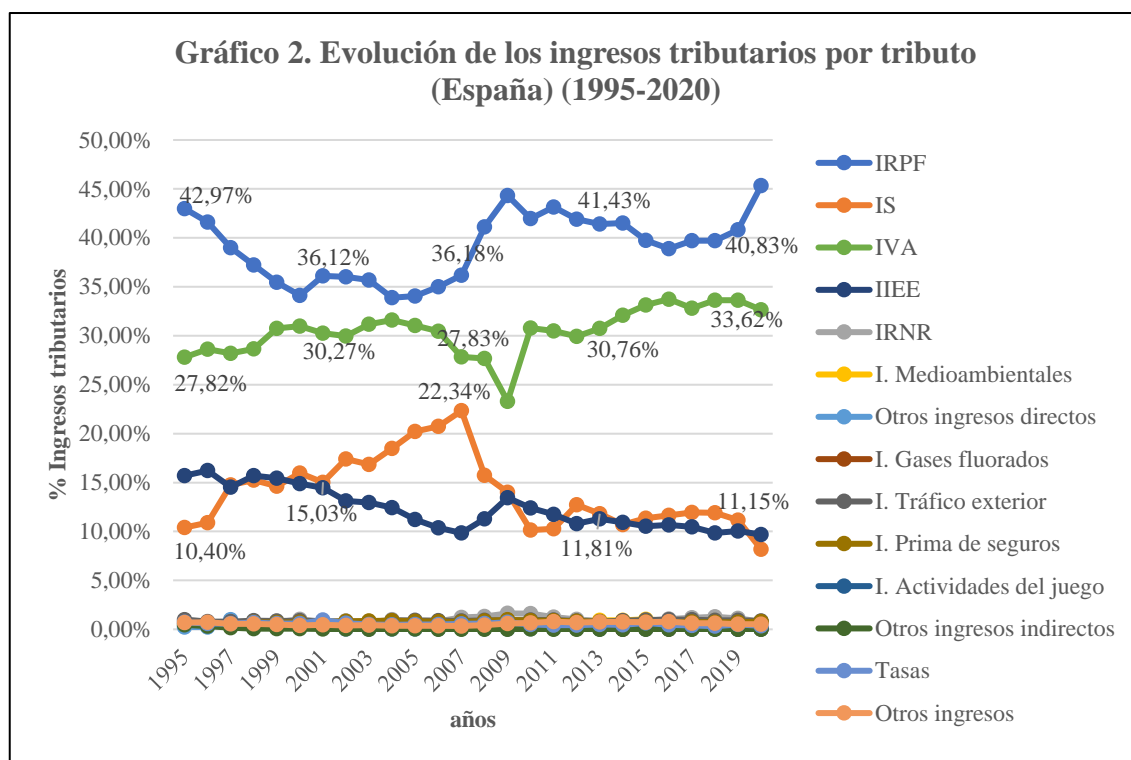
desarrollo de la cultura fiscal e impositiva del estado bastante menos avanzada y desarrollada, debido a su historia, como Letonia, Lituania, Bulgaria, Rumanía, etc.

Con esta breve descripción de la situación europea en el marco de la tributación, podemos hacernos una idea sobre cómo es el sistema de ingresos tributarios del estado español y las carencias que este puede tener.

El Gráfico 2 estudia cual es la participación de los tributos más relevantes en España en relación con los ingresos tributarios del Estado en el periodo 1995-2020. Es importante valorar dicha participación para así tener una mejor idea del peso recaudatorio de cada impuesto y su evolución a lo largo del tiempo. Las principales fuentes de recaudación del territorio español son cuatro: el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), el Impuesto de Sociedades (IS) y los Impuestos Especiales (IIEE). Estos impuestos representan el 95 por 100 de los ingresos tributarios de Estado, y el IRPF el 40 por 100 de la recaudación, aproximadamente, dependiendo del año. Por tanto, la importancia del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en el sistema tributario español y la repercusión que este tiene en los ingresos impositivos del Estado no es una cuestión banal.

Además, el IRPF, tiene una característica distinta a los otros tributos que son importantes y es que no tiene una tendencia lineal como pueden tener el IVA o los IIEE, sino que es bastante volátil y su evolución no se ve tan marcada por el ciclo económico, cosa que sí que pasa con los otros impuestos. En el Gráfico 2, se ve claramente como en plena crisis mundial, en 2009, el IRPF alcanza máximos de ingresos tributarios, representando un 44,34 por 100 de la totalidad de ingresos tributarios del Estado, siendo la fuente de ingreso más importante para este.

Los argumentos expuestos anteriormente, incitan a realizar un estudio a fondo sobre este impuesto, el IRPF, para indagar y saber más sobre sus características y particularidades y poder entenderlo mejor.



Fuente: elaboración propia. Datos de la Agencia Tributaria, Ministerio de Hacienda (1995-2020).

1.2. ¿Qué es el IRPF?

El IRPF es un impuesto estatal, que recae sobre la renta ganada, es personal, de manera que las condiciones personales y familiares de cada contribuyente condicionan al impuesto, es directo, por tanto, refleja la capacidad económica del pagador y progresivo. El título III de la Ley 22/2009, de 18 de diciembre, que regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía, establece la cesión del rendimiento parcial del Impuesto sobre la Renta de

las Personas Físicas, en España, a las Comunidades Autónomas. En concreto, el gobierno central cede el 50 por 100 de la recaudación y además da a cada autonomía capacidad normativa para legislar y establecer su propia tarifa autonómica, pudiendo incidir en el mínimo personal y familiar² y, consecuentemente, en su tarifa, ya que se aplica la autonómica, y, por último, pueden establecer ciertas deducciones en la cuota íntegra³ (art. 46 Ley 22/2009, de 18 de diciembre).

Una de las características que más define al IRPF español es la estructura de dos tramos diferenciados de renta, en función de la naturaleza de cada una de ellas. La renta general y la renta del ahorro. En la primera se incluyen los rendimientos del trabajo, los rendimientos del capital inmobiliario, los rendimientos del capital mobiliario que no vayan a la renta del ahorro, los rendimientos de actividades económicas, las imputaciones de renta y las ganancias y pérdidas patrimoniales no derivadas de transmisiones. Forman parte del segundo: los rendimientos del capital mobiliario y las ganancias y pérdidas patrimoniales derivadas de transmisiones. Estas dos clases diferenciadas de renta se distinguen, básicamente, por los tipos aplicables que se imputan a cada una de ellas. Las rentas del ahorro que aplican los tipos del ahorro son rendimientos que reciben un trato fiscal más favorable y beneficioso. Por eso, es muy importante que el legislador defina muy bien qué forma parte de la renta del ahorro y qué forma parte de la renta general.

Las escalas de gravamen generales y del ahorro son muy distintas. La Tabla 1 muestra como es la escala de gravamen estatal de la renta general, aquellas rentas que se obtienen mayoritariamente del trabajo, del capital o de las actividades económicas. Esta tiene un tamaño amplio de 5 escalas diferentes progresivas, que van aumentando su tipo, a medida que aumenta la base liquidable⁴. Teniendo cinco tipos marginales que son: 9,50 por 100, 12 por 100, 15 por 100, 18,50 por 100 y 22,50 por 100 respectivamente, en función de la renta aplicable.

La competencia normativa en cuanto al IRPF español está cedida parcialmente a cada Comunidad Autónoma, pudiendo estas legislar sobre sus propias tarifas o deducciones especiales en la cuota, entre otras. Por tanto, esta Tabla 1 sólo explica un 50 por 100 de la participación de las rentas del trabajo, actividades económicas, etc. ganadas por los contribuyentes y que participan en el impuesto. El otro 50 por 100 restante lo

² El concepto de mínimo personal y familiar se explicará y ampliará en el capítulo 2.4., donde se detallan las particularidades que hay en la tributación del impuesto español.

³ El concepto de cuota íntegra y su cálculo se explicará en capítulos posteriores.

⁴ La idea de base liquidable se detalla en el capítulo 2.2.

explicará la escala de gravamen que tenga cada Comunidad Autónoma⁵, exceptuando los Territorios Históricos⁶ (País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra⁷).

Tabla 1. Escala de gravamen Estatal de la renta General

Tarifa Estatal General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	12.450,00 €	9,50%
12.450,00 €	1.182,75 €	7.750,00 €	12,00%
20.200,00 €	2.112,75 €	15.000,00 €	15,00%
35.200,00 €	4.362,75 €	24.800,00 €	18,50%
60.000,00 €	8.950,75 €	en adelante	22,50%

Fuente: art. 63 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre.

La Tabla 2 muestra cual es la escala de gravamen estatal de la renta del ahorro en el año 2020. Esta, a diferencia de la tarifa estatal general, sólo tiene tres tramos⁸: un primer tramo que va entre los 0,00 euros y los 6.000,00 euros que tributa a un tipo marginal de 9,50 por 100, un segundo tramo que comprende los 44.000,00 euros siguientes que tributan a un tipo del 10,50 por 100 y un tercer tramo a partir de los 50.000,00 euros que tributa a un marginal del 11,50 por 100. Comparando las dos tablas se ve con mucha claridad las ventajas impositivas que tienen las rentas tratadas por la tarifa estatal del ahorro, con las rentas tratadas por la tarifa estatal general.

Además, como pasaba con las rentas generales, las rentas del ahorro también tienen su propia escala de gravamen Autonómica⁹.

⁵ Las escalas de gravamen autonómicas que se emplean en el trabajo se explicarán en el capítulo 3.1.

⁶ Debido a la categoría de Territorios Históricos, tienen la capacidad normativa para tener sus propios regímenes tributarios forales y legislar sobre ellos. En ciertos tributos, como el IRPF, tienen el 100 por 100 de la capacidad retributiva del impuesto. Estos territorios gozan de estas particularidades entre otras.

⁷ Se especificará posteriormente las características de la escala de gravamen de la Comunidad Foral de Navarra, ya que es objeto de investigación de este trabajo.

⁸ Con la última actualización de la Ley 35/2006 del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas del 31 de diciembre del 2020, la tarifa del ahorro pasa a tener cuatro escalas progresivas, donde las tres primeras se mantienen igual y la última pasa a tener un tipo marginal del 13%, para aquellas bases liquidables del ahorro superiores a 200.000,00 euros.

⁹ Ver anexo I.

Tabla 2. Escala de gravamen Estatal de la renta del Ahorro

Tarifa Estatal del Ahorro (2020)			
Base liquidable del ahorro hasta (euros)	Incremento en la cuota íntegra estatal (euros)	Resto base liquidable del ahorro hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	6.000,00 €	9,50%
6.000,00 €	570,00 €	44.000,00 €	10,50%
50.000,00 €	5.190,00 €	en adelante	11,50%

Fuente: art. 66 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre.

A pesar de ser un tema importante para la estructura y el desarrollo del impuesto, en este trabajo de investigación, no se tratará el análisis de las rentas del ahorro, ya que, al tener la misma tarifa a nivel estatal y a nivel autonómico, exceptuando los Territorios Históricos, los resultados que se obtendrían serían obvios y evidentes y no ayudarían a obtener ninguna conclusión. Por tanto, este estudio, sólo se centrará en analizar los rendimientos generados por el trabajo, actividades económicas, imputaciones de renta, etc. que, al formar parte de la renta general, y debido a que cada Comunidad Autónoma tiene capacidad normativa para establecer su propia tarifa, es más interesante y se pueden obtener conclusiones más significativas.

2. Estructura del IRPF Español

Antes de empezar a analizar el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en el territorio español más a fondo, se desarrolla una breve tabla-resumen de su estructura para poder ver cómo está distribuido:

Tabla 3. Estructura del cálculo del IRPF de las rentas generales

Estructura del IRPF general	
+/- rendimientos del trabajo	
+/- rendimientos del capital inmobiliario	
+/- imputaciones de renta	
+/- rendimientos del capital mobiliario (otros rendimientos del capital mobiliario)	
+/- rendimientos de actividades económicas	
+/- ganancias y pérdidas patrimoniales, no derivadas de transmisiones (si son negativas se pueden compensar en el 25% del sumatorio de los rendimientos anteriores, el resto se compensará en los próximos 4 años)	
= Base Imponible General	
- reducciones	
= Base Liquidable General	
+ BLG x escala de gravamen estatal	+ BLG x escala de gravamen autonómica
- Mínimo personal y familiar x escala de gravamen estatal	- Mínimo personal y familiar x escala de gravamen autonómica
= Cuota Íntegra	
- deducciones de la cuota (estatales y autonómicas)	
= Cuota Líquida	
- retenciones	
= Cuota Diferencial	

Fuente: elaboración propia. Datos de la Agencia Estatal, Boletín Oficial del Estado. LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre.

En la Tabla 3 se puede ver cuál es la estructura básica del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas para el cálculo de los rendimientos generados por las rentas generales en el territorio español. La explicación de cada partida que participa en el cálculo del impuesto, no es objeto de estudio de este trabajo, por tanto, se hará únicamente

un breve resumen de cada una de ellas sin entrar a analizar sus particularidades, aunque sí que se analizarán más detenidamente el mínimo personal y familiar y la cuota íntegra.

2.1. Hecho Imponible

El hecho imponible lo integra la renta obtenida por parte del contribuyente durante el periodo impositivo. Esta renta está formada por los rendimientos del trabajo, los rendimientos del capital inmobiliario, los rendimientos del capital mobiliario que no se incluyen en el ahorro, los rendimientos de actividades económicas, las ganancias y pérdidas patrimoniales no derivadas de transmisiones y las imputaciones de renta. (art. 6 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre). Sin embargo, el legislador prevé una serie de rentas exentas a tributar en el IRPF español que vienen recogidas el artículo 7 de la LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre. Los contribuyentes del impuesto en España son: las personas físicas que tengan su residencia habitual en territorio español (art. 9 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre), el cuerpo funcionarial y diplomático español que tenga su residencia habitual en el extranjero en lo dispuesto en el (art. 10 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre) y las personas físicas de nacionalidad española que tengan su nueva residencia en un paraíso fiscal, que deberán tributar como contribuyentes en el IRPF español el año en el que se trasladen de residencia y los cuatro siguientes (art. 8 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).

2.2. Base Imponible

Como se ha mencionado previamente, este trabajo sobre la tributación en España sólo se centrará en las bases generales ya que, estas, son las que tienen distintas escalas de gravamen según a la Comunidad Autónoma a la que pertenezca el contribuyente. Por tanto, cuando haga referencia a la base imponible o liquidable o a las escalas de gravamen siempre lo será a las generadas por las rentas generales y no las del ahorro.

La base imponible es la renta del contribuyente. Su cuantificación será el sumatorio de: los rendimientos netos generados por el contribuyente, siendo estos la diferencia entre los ingresos y los gastos deducibles especificados por cada rendimiento, las ganancias y pérdidas patrimoniales, si bien en este caso sólo tendremos en consideración las que no deriven de transmisiones y las imputaciones de renta.

2.3. Base Liquidable

La obtención de la base liquidable deriva de las reducciones aplicables a la base imponible que están previstas en los artículos 51 a 55 de la LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre. De las que cabe destacar a modo de resumen:

- Reducciones por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social: “aportaciones y contribuciones a planes de pensiones, aportaciones y contribuciones a mutualidades de previsión social que cumplan los requisitos especificados en dicho artículo, las primas satisfechas a los planes de previsión asegurados, estos se definen como contratos de seguros que deben cumplir unos requisitos detallados en su artículo, etc.”. (art. 51 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Límite de reducción: establece límites de reducción a determinados hechos descritos en los artículos previos y ulteriores. (art. 52 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Reducciones por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social constituidos a favor de personas con discapacidad. (art. 53 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Reducciones por aportaciones a patrimonios protegidos de las personas con discapacidad. (art. 54 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Reducciones por pensiones compensatorias: “las pensiones compensatorias a favor del cónyuge y las anualidades por alimentos, con excepción de las fijadas en favor de los hijos del contribuyente, satisfechas ambas por decisión judicial, podrán ser objeto de reducción en la base imponible”. (art. 55 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).

2.4. Mínimo Personal y Familiar

En el título V de la LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre, se describen todas aquellas situaciones de deducción por mínimo personal y familiar. El mínimo personal y familiar corresponde a aquella parte de la base liquidable, que, para poder “[...] satisfacer las necesidades básicas personales y familiares del contribuyente, no se somete a tributación por el impuesto [...]”. (art. 56 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre). El legislador contempla cuatro supuestos diferentes en los que el contribuyente puede aplicarse la deducción por mínimo personal y familiar, y que son los siguientes:

- Mínimo del contribuyente: con carácter general es de 5.550,00 euros. Si el contribuyente es mayor de 65 años el mínimo aumentará en 1.150,00 euros y si el contribuyente es mayor de 75 años, el mínimo aumentará en 1.400,00 euros adicionales. (art. 57 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Mínimo por descendientes: 2.400,00 euros anuales por el primer hijo, 2.700,00 euros por el segundo hijo, 4.000,00 euros por el tercer hijo y 4.500,00 euros por el cuarto hijo y los siguientes. Además, cabe añadir una deducción de 2.800,00 euros por descendiente menor de tres años. La aplicación del mínimo por descendientes será posible siempre y cuando estos sean menores de 25 años o con discapacidad cualquiera que sea su edad, cuando convivan con el contribuyente y no obtengan rentas anuales sujetas superiores a 8.000,00 euros. (art. 58 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Mínimo por ascendientes: 1.150,00 euros anuales por cada ascendiente mayor de 65 años y 1.400,00 euros si el ascendiente es mayor de 75 años. El mínimo por ascendientes será aplicable cuando estos tengan una edad superior a 65 años o con discapacidad y que convivan con el contribuyente y no tengan rentas anuales o que no sean superiores a 8.000,00 euros; si los ascendientes con discapacidad están internados en un centro especializado también serán considerados para la aplicación del mínimo por ascendiente. (art. 59 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- Mínimo por discapacidad: se puede aplicar el mínimo por discapacidad en tres casos: cuando la discapacidad es del contribuyente, cuando es de un ascendiente o cuando es de un descendiente. En todos los casos seguirán el mismo formato; si la discapacidad es igual o mayor del 33 por 100, se podrá aplicar un mínimo anual de 3.000,00 euros, si la discapacidad es igual o mayor al 65 por 100, el mínimo aplicable será de 9.000,00 euros. En ambos casos se podrá aumentar en 3.000,00 euros si la persona que padece la discapacidad necesita ayuda de terceras personas o tiene movilidad reducida. (art. 60 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre).
- El artículo 61 de la LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre define el conjunto de normas comunes para la aplicación del mínimo del contribuyente y por descendientes, ascendientes y discapacidad. De las que cabe destacar “[...] cuando dos o más contribuyentes tengan derecho a la aplicación del mínimo por descendientes, ascendientes o discapacidad, respecto de los mismos

ascendientes o descendientes, su importe se prorrateará entre ellos por partes iguales [...]”.

Como ya se ha indicado previamente, las Comunidades Autónomas tienen capacidad normativa para poder establecer un mínimo personal y familiar distinto al estatal. En especial, cada autonomía puede incrementar o disminuir un 10 por 100 la cuantía estatal de los mínimos explicados anteriormente (mínimo del contribuyente, mínimo por descendientes, mínimo por ascendientes y mínimo por discapacidad). Además, la Comunidad Foral de Navarra, al tener capacidad normativa plena en el IRPF, puede establecer sus mínimos personales y familiares propios, sin tener en cuenta este margen de maniobra, que tienen las demás autonomías, del 10 por 100 con relación a los mínimos establecidos por el legislador. De todas las Comunidades Autónomas, sólo las Islas Baleares, la Comunidad de Madrid y La Rioja han hecho uso de dicho margen. En el caso de las Islas Baleares se ha aumentado el mínimo por contribuyente, el mínimo por descendientes y el mínimo por discapacidad. La Comunidad de Madrid sólo ha aumentado el mínimo por descendientes y La Rioja ha aumentado el mínimo por discapacidad.

2.5. Cuota Íntegra

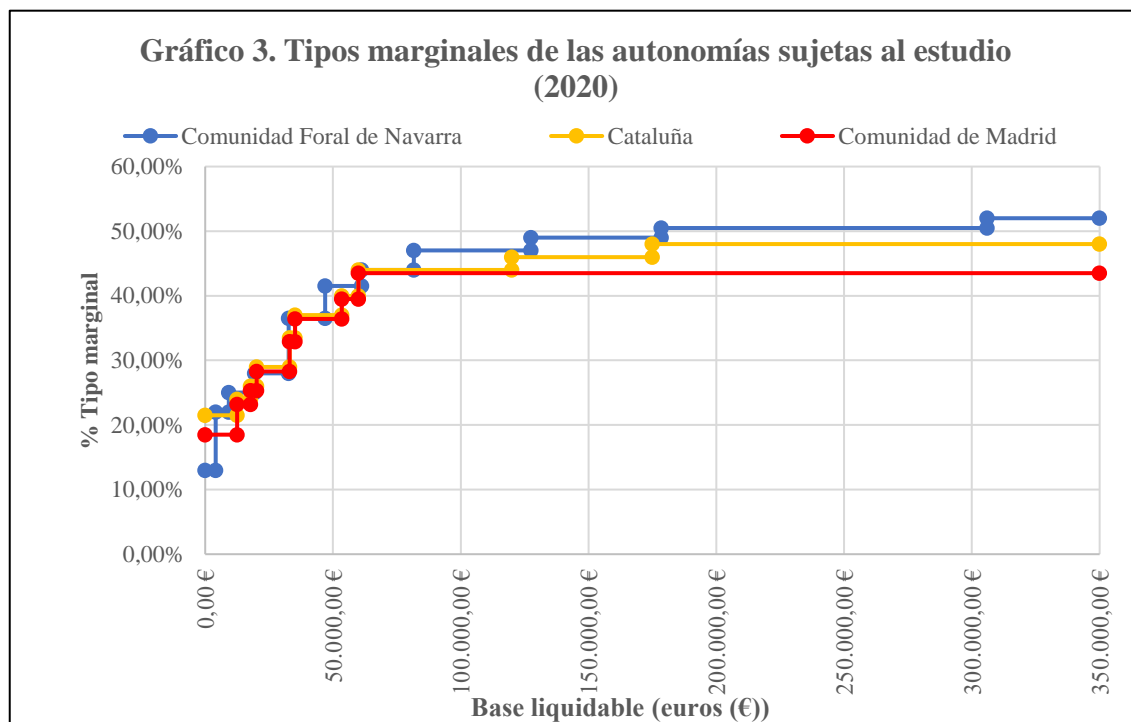
El cálculo de la cuota íntegra es el resultado de aplicar a la base liquidable los tipos de gravamen estatales y los tipos de gravamen autonómicos y restarle el mínimo personal y familiar de cada contribuyente, aplicándole a este los tipos de gravamen que le correspondan.

Si se tiene en cuenta en el cálculo del IRPF tanto las rentas generales como las rentas del ahorro, cosa que no sucede en este trabajo, cuando se le aplica la deducción por mínimo personal y familiar a la base liquidable general, este resultado no puede ser negativo, sino que tiene que ser cero o positivo. Si fuera negativo, la parte del mínimo personal y familiar restante se deduciría en la base del ahorro, usando las tarifas del ahorro. Ahora bien, en este estudio, este suceso no es de relevancia, ya que sólo se tratan las rentas generales, y, por tanto, si la base liquidable general es menor que el mínimo personal y familiar, la cuota íntegra será cero y el restante no se aplicará a ninguna renta del ahorro.

3. Normativa y Aplicación de las Escalas de Gravamen del IRPF en el Ámbito Español

3.1. Escalas de Gravamen de la renta General

La escala de gravamen es el elemento protagonista en el cálculo del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Esto sucede debido a que cada autonomía puede legislar sobre la escala, influyendo directamente en los tipos y pudiéndolos tener totalmente diferenciados entre ellas. Los tipos de gravamen distintos son, por tanto, un elemento clave en la recaudación estatal. Por ejemplo, si una autonomía decide tener unas tarifas menores o inferiores a las de las demás Comunidades Autónomas, ello dará lugar a una menor recaudación en relación con el tributo, pero a su vez puede generar un efecto incentivador para los contribuyentes a trasladarse a dicha autonomía con el fin de tributar en la misma debido al menor pago del impuesto. Este elemento incentivador sobre todo tiene efecto en las rentas más elevadas, pues en los tipos marginales de las escalas superiores, es donde hay mayor disparidad de tipos, y, por ende, donde se debe pagar más o menos, dependiendo de la tarifa aplicable.



Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 3 contiene un resumen de los tipos marginales de las autonomías sujetas al estudio. Estas Comunidades Autónomas son: Cataluña, la Comunidad de Madrid y la Comunidad Foral de Navarra. El eje de las ordenadas muestra los distintos

tipos marginales que existen en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el eje de las abscisas indica, en euros, la base liquidable sujeta a gravamen. Por tanto, el Gráfico 3 muestra la relación entre la base liquidable y los tipos marginales a los que esta está sujeta.

En el caso de Cataluña y la Comunidad de Madrid, se ha efectuado el cálculo con el sumatorio de la tarifa estatal general¹⁰ y la tarifa autonómica general¹¹ de cada Comunidad Autónoma. En el caso de la Comunidad Foral de Navarra, al ser Territorio Histórico y tener capacidad normativa y legislativa plena sobre las tarifas a aplicar, es la propia Comunidad la que decide la escala de gravamen a aplicar¹².

Exceptuando las bases liquidables que están comprendidas entre 0,00 euros y 4.080,00 euros, que en el caso del régimen foral navarro sí que existe una gran diferencia de tipo aplicable en relación con las otras dos autonomías objeto de estudio, se puede ver, que, hasta los 60.000,00 euros, las tres Comunidades Autónomas siguen unas escalas progresivas muy parecidas. Por tanto, para las rentas inferiores a 60.000,00 euros, que son la mayoría, los tipos que se aplican son bastante similares.

Ahora bien, si el análisis se establece en relación con las rentas que están por encima de 60.000,00 euros, en este caso, se aprecia que hay una gran diferencia que se va acentuando entre las autonomías a medida que aumenta el importe de las rentas.

La Comunidad de Madrid¹³, a partir del límite de 60.000,00 euros, siempre aplica el mismo tipo impositivo, que es el 43,50 por 100. De este modo, a un contribuyente que tiene una base liquidable de 60.000,00 euros se le aplicará la misma tarifa que a un contribuyente que tiene una base liquidable de 300.000,00 euros, dando lugar a que, en este tramo de renta, el IRPF no sea progresivo, puesto que, a mayor renta, no es mayor el porcentaje a aplicar. Este elemento es muy importante ya que puede ser un claro incentivo para que los contribuyentes con rentas altas se trasladen a la Comunidad de Madrid, para poder de este modo aplicar una menor escala, y consecuentemente, beneficiarse. Cabe añadir que, esta circunstancia, juega a su vez, en contra de la recaudación estatal, debido a que, al tener un tipo menor, se recauda menos, por lo cual, el Estado tiene menos

¹⁰ Ver Tabla 1. Escala de gravamen Estatal de la renta General.

¹¹ Ver Anexo II. Escala de gravamen Cataluña de la renta General y Anexo III. Escala de gravamen Comunidad de Madrid de la renta General.

¹² Ver Anexo IV. Escala de gravamen Comunidad Foral de Navarra de la renta General.

¹³ Ver Anexo VI. Escala de gravamen Comunidad de Madrid y escala de gravamen Estatal de la renta General.

ingresos tributarios, en este caso, del IRPF, de los que podría tener si se aplicara una escala de gravamen distinta más alta.

Frente a dicho modelo de la Comunidad de Madrid está el modelo que se aplica en Cataluña o la Comunidad Foral de Navarra, que incluye más tramos en las rentas que superan estos 60.000,00 euros.

En el caso de Cataluña¹⁴, se añaden tres tramos. El primero de ellos, comprendo las rentas desde los 60.000,00 hasta los 120.000,20 euros, grabando las mismas a un tipo del 44 por 100, el segundo va desde 120.000,20 euros hasta 175.000,20 euros, gravando las bases liquidables al 46 por 100 y un último tramo a partir de 175.000,20 euros que grava a un tipo marginal del 48 por 100.

La Comunidad Foral de Navarra, tiene una escala de gravamen todavía más progresiva aún para las rentas superiores a 60.000,00 euros, añadiéndose cinco tramos. Los tres primeros son muy parecidos a los que se aplican en Cataluña, el primero de 61.200,00 euros a 81.600,00 euros y un tipo marginal del 44 por 100, el segundo desde 81.600,00 euros hasta 127.500,00 euros, gravando a un marginal de 47 por ciento, y el tercero de ellos que es el que se encuentra entre 127.500,00 euros y 178.500,00 euros, al 49 por 100. Además de estos tres tramos, dicha Comunidad Autónoma añade dos más, uno desde 178.500,00 euros hasta 306.000,00 euros, a un tipo del 50,50 por 100 y otro, a partir de 306.000,00 euros de base liquidable, gravándola al 52 por 100.

Así pues, los contribuyentes que tengan una base liquidable general superior a 60.000,00 euros tendrán incentivos fiscales para optar por la escala de gravamen de la Comunidad de Madrid en detrimento de las escalas de gravamen de Cataluña o la Comunidad Foral de Navarra, siendo esta última la peor situada para los intereses del contribuyente.

¹⁴ Ver Anexo V. Escala de gravamen Cataluña y escala de gravamen Estatal de la renta General.

4. Elaboración de la Base de Microdatos del IRPF a partir del Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales: *la Muestra de IRPF de 2015: Descripción General y Principales Magnitudes*, Pérez, C., Villanueva, J., Molinero, I., Martín, R. y Rodríguez, L. (2018)

El trabajo: La muestra del IRPF de 2015: descripción general y principales magnitudes, elaborado por César Pérez López, Jaime Villanueva García, Ignacio Molinero Muños, Roberto Martín Fernández y Luís Rodríguez de las Heras, del Instituto de Estudios Fiscales (IEF) tiene como finalidad acercar y facilitar el uso de la muestra de microdatos de las declaraciones de IRPF de España, del régimen común, en el año 2015.

El estudio del IEF se estructura en cinco puntos. En el primero de ellos se explica cómo es la metodología que se usa en el trabajo, así como el diseño muestral. En el segundo se hace referencia a la fiabilidad, utilidad y limitaciones de los microdatos a estudio y a las ventajas e inconvenientes de estos. El tercero se centra en la estructura del esquema liquidatorio del impuesto en el territorio español a modo de resumen. En el cuarto punto se elabora el análisis de las principales macromagnitudes monetarias y fiscales de la muestra de declarantes elaborando tablas y gráficos que ayudan a ver como se estructura el sistema del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en función de la riqueza, estudiándose la progresividad y la igualdad. Es en este punto donde se desarrolla el grueso del trabajo confeccionado por el Instituto de Estudios Fiscales. En el último punto se hace un análisis estadístico sobre los elementos importantes del IRPF en relación con el número de perceptores, retenciones, situación familiar, etc. El desarrollo del trabajo de fin de grado se centra en el análisis de la disparidad entre Comunidades Autónomas del IRPF español (2020), apoyándose sobre todo en el cuarto punto del estudio del IEF.

El principal objetivo del estudio de la base de microdatos es ver qué efecto tiene la aplicación de distintas normativas autonómicas, en referencia a las escalas de gravamen, para un contribuyente. En concreto se hace una comparativa entre Cataluña, la Comunidad de Madrid y la Comunidad Foral de Navarra. Se eligen estas tres Comunidades Autónomas debido a que: Cataluña es una de las autonomías del régimen común que tienen los tipos marginales más elevados, la Comunidad de Madrid es una de las que tienen las tarifas menos elevadas y la Comunidad Foral de Navarra es interesante debido a su situación de Territorio Histórico y por tanto, con derecho foral propio.

4.1. Metodología usada para el Análisis de los Microdatos

En este apartado se explica cuál ha sido la metodología usada para la elaboración de la base de microdatos.

La base de microdatos que se estudia consta de las declaraciones de los contribuyentes de Cataluña para el año 2015, ya que, lo que pretende este trabajo, es, aplicar directamente la normativa tarifaria de otras autonomías a un contribuyente catalán, para ver el efecto que tienen estas sobre su declaración del impuesto sobre la renta, y así poder ver como tributaría dicho contribuyente en cada autonomía.

Como se ha ido explicando en apartados anteriores, a la hora de calcular la base liquidable, sólo se tiene en cuenta las rentas generadas por los rendimientos generales, debido a que las escalas de gravamen entre las Comunidades Autónomas, en dichas rentas, son distintas. Por tanto, las rentas del ahorro, no se usan en la base de microdatos.

Aunque no se hace mención previa en este trabajo, la declaración de los contribuyentes se puede hacer de manera conjunta, en la que dos contribuyentes con unas características determinadas hacen la declaración juntos, o de manera individual, en la que cada contribuyente declara los rendimientos netos, pérdidas y ganancias patrimoniales e imputaciones de renta propios. Como que lo que interesa es ver el efecto de la aplicación de diferentes escalas de gravamen para un contribuyente, en la base de microdatos sólo se usan las declaraciones individuales. Estas están explicadas por la variable “dec”¹⁵, tipo de declaración. Donde “I” indica que la declaración se ha hecho de manera individual y “C” que se ha hecho de manera conjunta.

Para el cálculo de la base liquidable se usa el valor que corresponde a la variable “par440”¹⁶, que es la base liquidable general sometida a gravamen. Debido a que la base de microdatos está formada por los datos de las declaraciones del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas del año 2015, y con tal de realizar el estudio para las rentas del 2020, se han actualizado los valores de las bases liquidables generales sometidas a gravamen para tener en cuenta la inflación generada en este periodo de cinco años. Para dicha actualización se aplica una inflación del 5,40 por 100, que es la inflación que hay entre enero de 2015 y enero de 2020¹⁷.

¹⁵ Ver Apéndice A. Tabla A1.

¹⁶ Ver Apéndice A. Tabla A1.

¹⁷ Este porcentaje de inflación se ha obtenido a través del Instituto Nacional de Estadística, que en su página web oficial, tiene un sistema de cálculo de la inflación entre dos periodos.

Otro elemento importante para el cálculo del IRPF es la aplicación del mínimo personal y familiar. En el capítulo 2.4. se ha visto el trato que tiene este en el sistema de imposición español. A pesar de que ciertas Comunidades Autónomas, como la Comunidad de Madrid, las Islas Baleares o La Rioja, han aumentado dichas deducciones, la gran mayoría de ellas no ha empleado su capacidad normativa en este aspecto. Con tal de homogeneizar los microdatos, se aplica la misma deducción por mínimo personal y familiar en las tres autonomías de estudio. Las variables “par463”¹⁸ y “par464”¹⁹ muestran el mínimo personal y familiar estatal y autonómico respectivamente.

Debido a que cada Comunidad Autónoma tiene capacidad normativa para hacer deducciones en la cuota íntegra propia, para calcular la cuota liquidable, la elaboración de la base termina en la cuota íntegra. Ya que, a partir de dicha, en ciertos puntos de la estructura del impuesto, la normativa aplicable es bastante distinta y es complicado homogeneizarla.

Para la elaboración de los microdatos que se emplean para el estudio de las diferentes escalas de gravamen, se ha elaborado un documento de Excel con todos los contribuyentes que cumplen con los requisitos mencionados anteriormente, que a modo de resumen son: contribuyentes con un tipo de declaración individual, con rentas generales y donde la base liquidable general es positiva. Los datos del Instituto de Estudios Fiscales están en miles de euros y se convierten a euros.

4.2. Base de datos elaborada a partir de los Microdatos

Ahora que ya se ha definido la metodología que se empleará en el análisis de la base de microdatos, a continuación se explicará resumidamente el proceso por el que se pasa para obtener los datos finales.

A fin de que la base de datos no sea muy extensa, el Instituto de Estudios Fiscales añade la siguiente variable, “factor”²⁰, que hace referencia al factor de elevación de la muestra. Este factor representa el número de individuos que hay en la población catalana con ese mismo tipo de declaración de la renta, donde cada uno lleva un número de identificación, “id”²¹, diferente.

Para ver el tamaño de la muestra y poder extrapolarlo a la población que contribuye al impuesto en Cataluña, se ha hecho un sumatorio de la variable “factor”. El tamaño muestral de la base de microdatos es de 382.803 tipos de contribuyentes, que dan lugar a un tamaño poblacional de 3.474.235 contribuyentes en el IRPF en Cataluña. Si solo se agrupan los contribuyentes con

¹⁸ Ver Apéndice A. Tabla A1.

¹⁹ Ver Apéndice A. Tabla A1.

²⁰ Ver Apéndice A. Tabla A1.

²¹ Ver Apéndice A. Tabla A1.

bases liquidables generales sujetas a gravamen superiores a cero y que declaran de manera individual, el tamaño muestral es de 202.125 y el poblacional de 2.711.293 contribuyentes.

El estudio de la base de microdatos se estructura en cuatro pasos.

Primero se hace una clasificación de todas las bases liquidables generales positivas sometidas a gravamen de contribuyentes que declaran de manera individual, ordenándose de menor a mayor en función del número del identificador. Luego, como se ve en el Tabla 4, se calcula el mínimo personal y familiar estatal y autonómico, y en la última columna se añade el mínimo personal y familiar total, que es el sumatorio de ambos.

Tabla 4. Datos de la base liquidable general sometida a gravamen y del mínimo personal y familiar de cada contribuyente

identificador	facto	de decl.	BLG sometida a gravamen			MPF. importe estatal		MPF. importe autonómico		MPF total
355.809	1	I	17.133,00	171,33 €	180,58 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.821	1	I	600.000,00	6.000,00 €	6.324,00 €	1.755.000,00	17.550,00 €	1.755.000,00	17.550,00 €	35.100,00 €
355.831	1	I	600.000,00	6.000,00 €	6.324,00 €	1.155.000,00	11.550,00 €	1.155.000,00	11.550,00 €	23.100,00 €
355.835	1	I	47.942,00	479,42 €	505,31 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

A continuación, se hace el mismo análisis para cada tipo de escala de gravamen. Primero se aplican los tipos de la escala de gravamen general estatal a la base liquidable sometida a gravamen, y luego se hace lo mismo con el mínimo personal y familiar²². Se repite el proceso aplicando las tarifas autonómicas de Cataluña²³ y de la Comunidad de Madrid²⁴. Y, para terminar, se suman las cuotas íntegras resultantes, la cuota íntegra estatal y la cuota íntegra autonómica, obteniendo así la cuota íntegra de cada Comunidad Autónoma. Para la Comunidad Foral de Navarra, al tener capacidad normativa y legislativa plena y no depender de la escala de gravamen estatal, se aplica directamente su tarifa y se obtiene directamente la cuota íntegra de la citada Comunidad²⁵.

El tercer paso es la agrupación de las bases liquidables generales y las cuotas íntegras junto con sus factores de elevación de cada Comunidad Autónoma, ordenando los microdatos de menor base liquidable a mayor²⁶, para seguidamente, poder hacer un análisis más exhaustivo de los contribuyentes a partir de la agrupación de estos, en grupos

²² Ver Apéndice A. Tabla A3.

²³ Ver Apéndice A. Tabla A4.

²⁴ Ver Apéndice A. Tabla A5.

²⁵ Ver Apéndice A. Tabla A6.

²⁶ Ver Apéndice A. Tabla A7-A9.

limitados con unas características parecidas en función del nivel de base liquidable general.

Como último paso, para tener una mejor idea del funcionamiento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y comprender mejor la estructura de tipos marginales, se agrupa por decilas los microdatos de cada Comunidad Autónoma. Este sistema de disposición de los datos se hace para tener una idea más clara de la afectación del impuesto en función del poder adquisitivo de cada contribuyente. En la primera decila se sitúan el 10 por 100 de contribuyentes, de la muestra, que tienen la base liquidable general menor, en la segunda, se sitúan del 10 por 100 al 20 por 100 que tienen la base liquidable general menor, y así hasta llegar a la última decila, donde se sitúan el 10 por 100 de contribuyentes con las bases liquidables mayores, por tanto, los más ricos. El análisis se hace para cada Comunidad Autónoma²⁷. En todas ellas se calcula, por decilas, los siguientes datos e índices: media de la base liquidable general, desviación típica de la base liquidable general, mínimo y máximo de la base liquidable general, sumatorio de la base liquidable general²⁸, participación de la base liquidable general²⁹, sumatorio de la cuota íntegra³⁰, participación de la cuota íntegra³¹ y tipo medio³².

4.3. Análisis de los Resultados Económicos y Fiscales

El tipo medio de gravamen o tipo medio, se calcula dividiendo la cuota íntegra entre la base liquidable y multiplicando el resultado por 100. El valor del indicador refleja la carga tributaria de un contribuyente. Por tanto, la relación que hay entre los ingresos del contribuyente, ingresos derivados del trabajo, del capital, de actividades económicas, etc. y los impuestos que tiene que pagar. Es un índice muy interesante ya que informa a cada contribuyente de la cantidad de renta ganada que se destina al impuesto. El Gráfico

²⁷ Ver Apéndice A. Tablas A10-A12.

²⁸ Este indicador mide el sumatorio de todas las bases liquidables generales multiplicadas por el factor de elevación de la muestra. Sirve para poder saber la totalidad de base liquidable general que pertenece a cada decila.

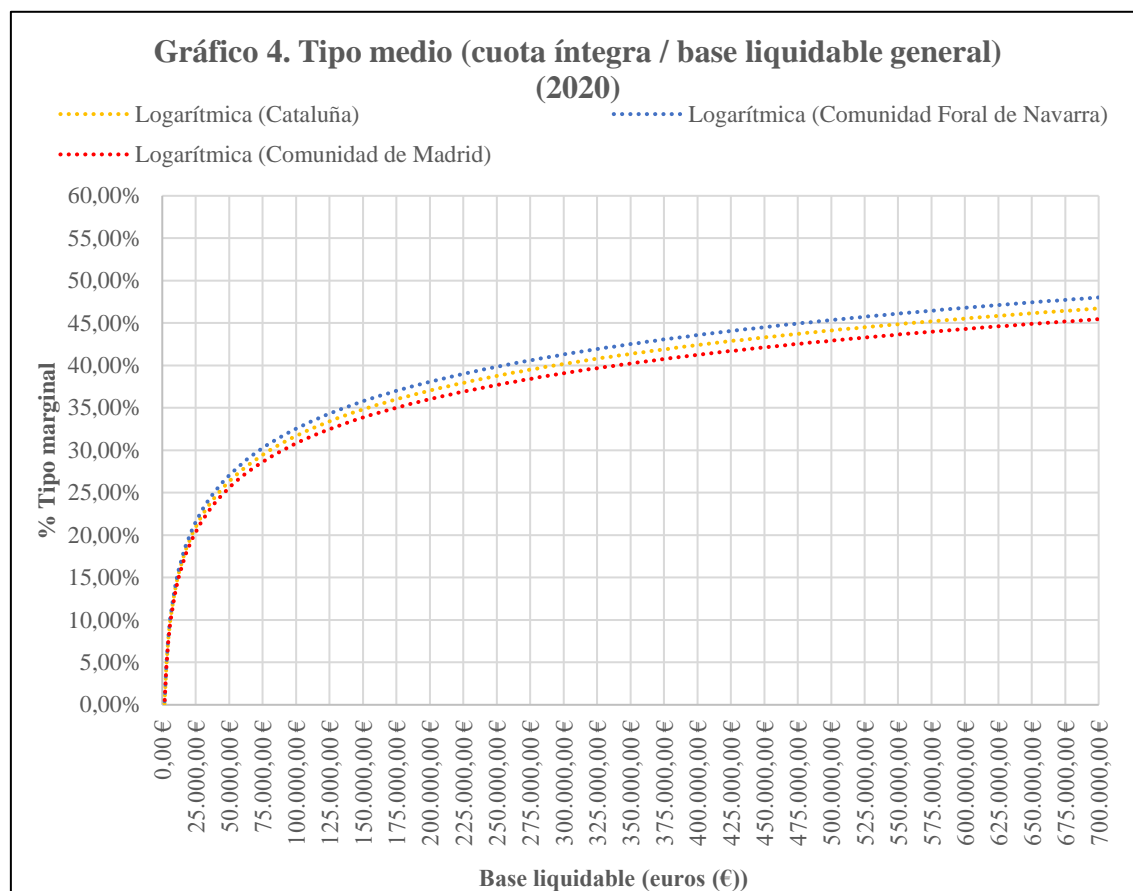
²⁹ La participación de la base liquidable general indica el peso de cada decila en la totalidad de la base liquidable general. Donde, las primeras decilas tendrán un menor peso en la base liquidable general que las últimas decilas.

³⁰ Este índice es la suma de la cuota íntegra multiplicada por el factor de elevación de la muestra de cada tipo de contribuyente. Como el sumatorio de la base liquidable general, el sumatorio de la cuota íntegra sirve para conocer la totalidad de la cuota íntegra de cada decila.

³¹ La participación en la cuota íntegra mide el peso de cada decila en relación con la totalidad de la cuota íntegra.

³² El tipo medio es la relación directa que tiene la cuota íntegra con la base liquidable general, (cuota íntegra / base liquidable general). Indica la carga tributaria de cada contribuyente, en este caso, de cada decila.

4 muestra el tipo medio del IRPF para cada una de las tres Comunidades Autónomas, calculado a partir de la base de microdatos objeto de este estudio.



Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

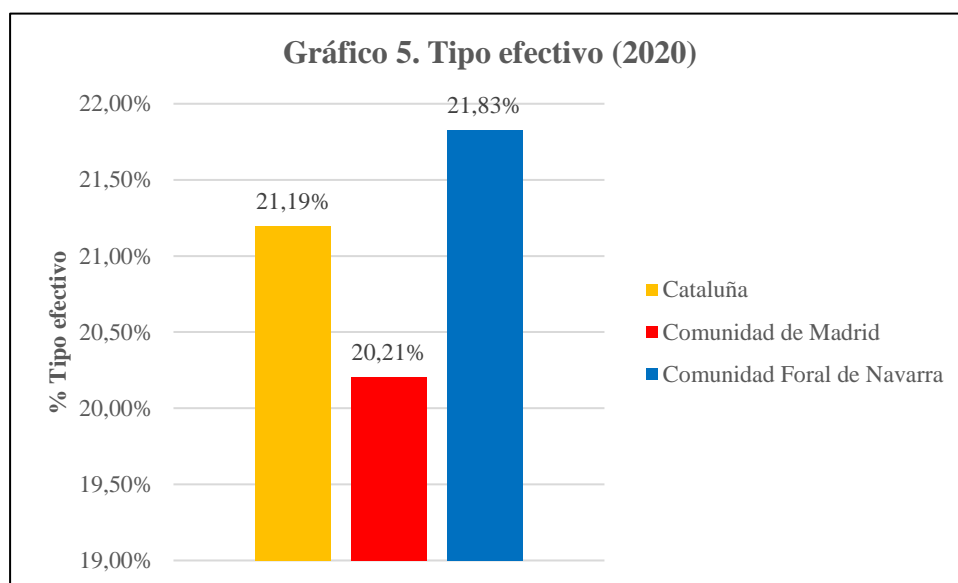
Para que no haya una acumulación de contribuyentes y microdatos de cada uno de ellos, y con tal de que el gráfico sea lo más claro posible, el Gráfico 4 muestra el tipo medio de cada autonomía en forma logarítmica³³.

El tipo medio tiene esta forma, ya que a partir de ciertos niveles de renta el marginal se mantiene fijo o varía ínfimamente, formándose así una asíntota horizontal. Por ejemplo, en Cataluña, el tipo medio máximo es de 47,90 por 100, en la Comunidad de Madrid el tipo medio máximo es de 43,40 por 100 y en la Comunidad Foral de Navarra es del 51,90 por 100. Por tanto, se ve claramente que existe una gran disparidad en cuanto a los tipos medios aplicados que afectan a las rentas altas del sistema impositivo español

³³ Ver Apéndice A. Gráficos A1-A4. Los Gráficos A1, A3 y A4 muestran el tipo medio de cada autonomía, donde cada punto hace referencia a un contribuyente. El eje de las abscisas de los tres gráficos va desde una base liquidable general de 0,00 euros hasta una base liquidable general de 700.000,00 euros. Mientras que el Gráfico A2, va desde una base liquidable de 0,00 euros hasta una base de 50.000.000,00 euros, y muestra el tipo medio de Cataluña, este gráfico podría extrapolarse también a las demás autonomías, donde se ve el efecto del tipo marginal en las rentas altas, y la asíntota horizontal que se forma.

en el IRPF. Acotando la base liquidable entre 0,00 euros y 100.000,00 euros³⁴ se puede apreciar que las diferencias en cuanto a los tipos medios empiezan a notarse a partir de los 20.000,00 euros, acentuándose hasta el infinito.

El tipo efectivo, es la relación que tiene el sumatorio de la cuota íntegra de un territorio entre el sumatorio de la base liquidable de dicho territorio. Es un índice que mide la cantidad real que los contribuyentes pagan al Estado, en su conjunto.



Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

El Gráfico 5, muestra los tipos efectivos que tendrían las rentas de los contribuyentes catalanes según el lugar de tributación (Cataluña, la Comunidad de Madrid o la Comunidad Foral de Navarra). Se puede apreciar que los tipos aplicados por el régimen foral son los que más contribuyen en el impuesto, con un 21,83 por 100, seguidos de Cataluña, con un tipo efectivo del 21,19 por 100 y finalmente, se sitúa Madrid, con unos tipos efectivos mucho más inferiores, siendo estos del 20,21 por 100. Esto indica que la normativa tributaria del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas que se aplica en la Comunidad de Madrid es la que ayuda menos al Estado, a la hora de obtener la recaudación por el impuesto, si se aplicara dicha normativa para los contribuyentes catalanes. Ahora bien, también podría ser que los contribuyentes de la Comunidad de Madrid, no afectos a este estudio, fueran los que más tipo efectivo tuviesen, debido a los incentivos para las rentas altas³⁵ a tributar en dicho territorio, gracias al trato fiscal

³⁴ Ver Anexo VII.

³⁵ En el apartado 4.5., se trata esta cuestión a partir del trabajo titulado *the elasticity of taxable income: evidence and implications* de Jon Gruber y Emmanuel Saez.

favorable que tienen estas en la capital, motivando a los contribuyentes con más base liquidable de España a tributar en la Comunidad de Madrid, siempre y cuando cumplan con los requisitos para ello.

4.4. Índices de Igualdad

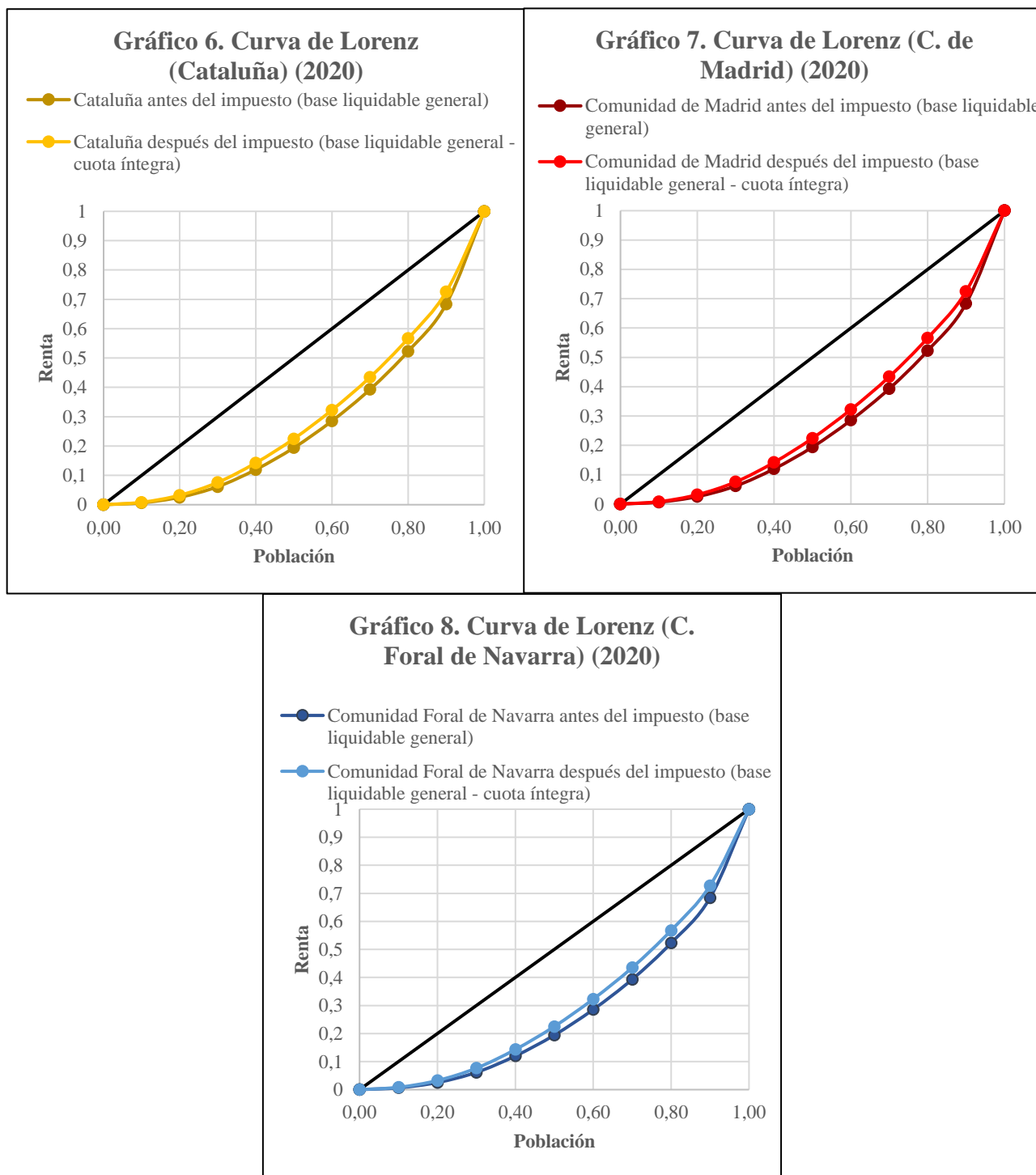
Para medir la igualdad o desigualdad y la capacidad redistributiva del IRPF entre los contribuyentes de una misma autonomía y para compararla entre las tres Comunidades Autónomas, se presta el análisis de la curva de Lorenz³⁶, el índice de Gini³⁷ y el índice de Reynolds-Smolensky.

La curva de Lorenz es un gráfico de dispersión que muestra la desigualdad en la riqueza, los ingresos o la renta que existe en un determinado país. En este trabajo de fin de grado la curva de Lorenz representa la desigualdad en la renta general en una autonomía. Los Gráficos 6, 7 y 8 muestran la Curva de Lorenz para cada Comunidad Autónoma, Cataluña, la Comunidad de Madrid y la Comunidad Foral de Navarra, respectivamente, para el año 2020. El eje de abscisas representa la población, y el eje de ordenadas la renta. La línea que cruza el eje de 0,00 a 1,00 de manera diagonal (línea negra), representa la perfecta igualdad, donde toda la población dispone de la misma renta, por tanto, cuánto más cerca se esté de esta línea, menor desigualdad existirá en dicha región.

Como se ve en el Gráfico 6, curva de Lorenz de Cataluña para 2020, después de aplicar el impuesto el bienestar de la sociedad mejora. Esto se ve gráficamente, ya que la curva después del impuesto (línea amarilla) está más cerca de la línea de perfecta igualdad (línea negra) que la curva antes del impuesto (línea color mostaza). Por tanto, se aprecia en dicho gráfico, que la aplicación de las escalas de gravamen para las rentas generales, de la Comunidad Autónoma de Cataluña, en este caso, generan un efecto redistributivo y de mejora de la igualdad y del bienestar de sus contribuyentes. Este análisis se puede extrapolar a las otras autonomías y se obtendrían los mismos resultados. Así pues, la aplicación de tarifas progresivas para el impuesto de la renta de las personas físicas, da lugar a una mejora en el bienestar de la sociedad, y, por ende, una mejora en la igualdad de esta.

³⁶ Ver Apéndice A. Tablas A13-A18.

³⁷ Ver Apéndice A. Tablas A13-A18.



Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tras ver el efecto redistributivo que tiene el IRPF después de aplicar las tarifas, se empleará el análisis a través del índice de Gini, para poder comparar los resultados de igualdad entre las tres autonomías.

El coeficiente de Gini es un indicador que mide la desigualdad dentro de un país, en este caso, medirá la desigualdad dentro de una Comunidad Autónoma. Este índice es

un valor que va entre 0 y 1, donde 0 es la perfecta igualdad y donde 1 es la perfecta desigualdad. Es decir, en el caso en el que un único contribuyente tuviera toda la riqueza, el índice sería 1, mientras que, si estamos en una situación de perfecta igualdad, el 10 por 100 de la población tendría el 10 por 100 de la riqueza, el 20 por 100 de la población tendría el 20 por ciento de la riqueza, y así sucesivamente hasta llegar al 100 por 100³⁸, y el índice sería 0. El coeficiente de Gini se calcula a partir de la curva de Lorenz. Se divide el área comprendida entre la línea negra y la curva de Lorenz entre la totalidad del área que queda ceñida debajo de la línea de perfecta igualdad (línea negra). El coeficiente de Gini es un muy buen indicador ya que permite la comparabilidad entre países, regiones, ciudades, etc. de una manera más clara.

Tabla 5. Indicadores de igualdad

	Í. Gini antes ³⁹	Í. Gini después ⁴⁰	Í. Reynolds- Smolensky	Í. Reynolds-Smolensky relativo
Cataluña	0,40121	0,35735	0,04386	10,93%
Comunidad de Madrid	0,40121	0,35827	0,04295	10,70%
Comunidad Foral de Navarra	0,40121	0,35655	0,04467	11,13%

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

La Tabla 5 muestra los índices de Gini de las Comunidades Autónomas estudiadas, así como el índice de Reynolds-Smolensky. Este indicador explica las diferencias en el índice de Gini antes y después de aplicar las tarifas autonómicas, por tanto, su cálculo es muy sencillo. Como era esperable, el coeficiente de Gini antes de la aplicación de los tipos, es el mismo en las tres autonomías. Esto es debido a que todas ellas tienen las mismas bases liquidables generales, por tanto, la distribución, en igualdad, antes del impuesto, es la misma, siendo esta de 0,40121. Al aplicar el impuesto, y al ser distinto este dependiendo de cada Comunidad Autónoma, el impacto en la igualdad de cada una de ellas es diferente. Los resultados obtenidos no son una sorpresa, ya que, con la curva de Lorenz, se había demostrado que la aplicación del impuesto generaba una

³⁸ Esta igualdad se ve representada de mejor manera en la curva de Lorenz; y el coeficiente de Gini, nos daría un valor, que en este caso sería 0.

³⁹ Esta variable indica el índice de Gini que tiene cada autonomía en la base liquidable general, es decir, antes de aplicar las escalas de gravamen propias.

⁴⁰ El índice de Gini después, muestra la igualdad que queda después de aplicar las tarifas autonómicas de cada Comunidad Autónoma, su cálculo está especificado en el Apéndice A.

mejora en la igualdad de los contribuyentes, y el coeficiente de Gini después, es lo que muestra. Ahora bien, si se observan detenidamente los resultados obtenidos, se puede apreciar que hay diferencias entre las autonomías. Donde, de menor a mayor desigualdad, la Comunidad Foral de Navarra obtiene un índice de 0,35633, Cataluña tiene un coeficiente de 0,35735 y la Comunidad de Madrid tiene un Gini después de impuestos de 0,35827. Además, Reynolds-Smolensky muestra cuál es esta diferencia de antes y después de la aplicación del impuesto. Si se tratan los datos en términos relativos, el desenlace es el mismo, el Territorio Histórico de Navarra mejora en igualdad un 11,13 por 100, Cataluña mejora en un 10,93 por 100 y la Comunidad de Madrid en un 10,70 por 100.

De forma que, tras este análisis de la igualdad, se puede valorar que la Comunidad Autónoma que tiene los tipos marginales más elevados, y tiene más tramos, en este caso la Comunidad Foral de Navarra, mejora más en el bienestar de sus contribuyentes, que las otras dos Comunidades.

4.5. Trabajo del Departamento de Economía del Massachusetts Institute of Technology, del Departamento de Economía de Harvard University y del National Bureau of Economic Research: *The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications*, Gruber, J. y Saez, E. (2002)

El trabajo elaborado por Jon Gruber y Emmanuel Saez sobre la elasticidad de la renta imponible (*The elasticity of taxable income: evidence and implications*) profundiza en la idea de la elasticidad que tiene la renta imponible y las diferencias de esta en función del nivel de renta, el tipo de declaración, los impuestos estatales o federales, etc en Estados Unidos. A fin de tener una idea sobre la elasticidad de la renta imponible en la sociedad española, y poder incluir unas conclusiones más interesantes en el trabajo de investigación, se hará una breve explicación sobre la investigación elaborada por estos autores y los resultados a los que llegan.

Gruber y Saez centran su publicación del *Journal of Public Economics* 84 de 2002 en seis secciones, donde la principal idea que quieren reforzar en dichas secciones es la elasticidad de la renta imponible y su valor. En la primera sección, titulada *previous work*, elaboran una recopilación de literatura y estudios previos sobre la elasticidad de la renta imponible, en la que señalan las diferencias de cálculo y resultado que hay entre ellas, causadas, principalmente, por errores de medición o diferencias en dicha medición. La

tabla 1⁴¹ del trabajo elaborado por ambos investigadores, especifica, a modo de resumen, dicha literatura previa y las conclusiones a las que llegan los autores anteriores. La segunda sección, *data and methodology*, se centra en explicar la metodología y los datos que se emplean en la investigación. Se utilizan entre otros, las declaraciones de impuestos entre 1979 y 1990 de Estados Unidos de las rentas superiores a 10.000,00 dólares para no tener valores extremos que sesguen el trabajo, se definen y explicitan los conceptos que ayudan al estudio a definir la renta, siendo estos, *broad income*⁴² y *taxable income*⁴³, donde la segunda es la protagonista, y, finalmente, explican el método que se usa para estudiar dicho periodo. La tercera sección, titulada *overall results*, se centra en exponer los resultados a los que se llega tras la investigación, enfocándose, sobre todo, hacia el valor de la elasticidad de la renta imponible. Esta sección es la más importante, ya que es donde se desarrolla el cuerpo de la investigación. Los autores elaboran cinco subapartados, centrando cada uno de ellos en un tema de estudio relevante en el cálculo de la elasticidad de la renta imponible. La primera subsección, titulada *basic results*, enfoca el análisis en tres metodologías de cálculo para los dos tipos de renta explicados anteriormente (*broad* y *taxable income*). Este estudio da lugar a la tabla 4⁴⁴ de su trabajo, donde concluyen que: “[...] *our most complete specification suggests that there is a sizeable response of taxable income to tax changes, within an elasticity of 0.4. This is well below Feldstein's estimates but is within range of the subsequent literature* [...]” [nuestra especificación más completa sugiere que existe una respuesta considerable de la renta imponible a los cambios impositivos, con una elasticidad de 0,4. Esto está muy por debajo de las estimaciones de Feldstein, pero está dentro del rango de la literatura subsiguiente] (Guber y Saez, 2002, pp. 18). El segundo análisis lo centran en los efectos sobre la renta (*substitution and income effects*), apoyándose con la tabla 5⁴⁵, concluyendo que: la elasticidad compensada y no compensada son idénticas y, por consiguiente, se puede eliminar de la especificación el efecto sobre la renta (Guber y Saez, 2002, pp. 20). El siguiente punto en la investigación de la elasticidad en la renta imponible se centra en

⁴¹ Ver Apéndice B. Tabla B1.

⁴² “*Broad Income is defined as the sum of all the items that compose Total Income less Capital Gains, Social Security Benefits.*” [La renta amplia se define como el sumatorio de todos los elementos que componen el Ingreso Total, menos las Ganancias de Capital y los beneficios de la Seguridad Social.] (Guber y Saez, 2002, pp. 30).

⁴³ “*Taxable Income is defined as our Broad Income definition minus the adjustments that are made to arrive at taxable income.*” [La renta imponible se define como la renta amplia menos los ajustes que se hacen para obtener la renta imponible.] (Guber y Saez, 2002, pp. 30). El término de renta imponible es equiparable al término base liquidable.

⁴⁴ Ver Apéndice B. Tabla B2.

⁴⁵ Ver Apéndice B. Tabla B3.

las variaciones en el tiempo. En la tabla 6⁴⁶ se analiza la elasticidad en función de la amplitud de periodo de años que se usa: 3 años, 2 años o 1 año, obteniendo los siguientes resultados: la renta imponible tiene la misma respuesta, más o menos, independientemente de la ventana de años. Donde, por ejemplo, tiene una elasticidad de 0,400 en la ventana de 3 años, una respuesta de 0,331 en la ventana de 2 años y una elasticidad de 0,410 en la ventana de 1 año, por tanto, la elasticidad es muy parecida en las distintas ventanas (Guber y Saez, 2002, pp. 21). Los últimos dos análisis se centran en *controlling for time-varying income distribution changes* y *state versus federal taxes*. La cuarta sección se enfoca en la heterogeneidad. Se divide la renta imponible en función de la riqueza en tres grupos: el primero es de 10.000,00 dólares hasta 50.000,0 dólares, el segundo entre 50.000,00 dólares y 100.000,00 dólares y el tercer grupo son aquellas rentas superiores a 100.000,00 dólares. Fijándonos en la segunda columna⁴⁷ se pueden ver las elasticidades de cada grupo siendo estas: 0,180, 0,106 y 0,567 respectivamente. La penúltima sección se centra en la obtención de la tributación óptima, la cual no se analizará ya que se orienta a la tributación estadounidense. Y la última sección es la conclusión, dónde se establece que: la elasticidad global o conjunta de la renta imponible es de 0,4 aproximadamente. Además, la respuesta de los contribuyentes que tienen rentas imponibles superiores a 100.000,00 dólares es mayor que la de los contribuyentes con rentas inferiores a 100.000,00 dólares. Dónde los primeros tienen una elasticidad de 0,57 mientras que los segundos tienen una elasticidad menor que un tercio.

⁴⁶ Ver Apéndice B. Tabla B4.

⁴⁷ Ver Apéndice B. Tabla B7.

5. Valoración Final sobre los Tipos Aplicados

Una vez ya se ha analizado empíricamente el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, en concreto toda la estructura de imposición del sistema tarifario español y la elasticidad de la renta imponible, a partir del trabajo elaborado por Gruber y Saez, es importante unir y reorganizar toda la información para efectuar una valoración del sistema.

Una de las primeras conclusiones que se obtienen tras analizar el sistema tarifario español es el comportamiento diferenciado en las Comunidades Autónomas en materia tributaria del IRPF, en especial, en las escalas de gravamen aplicables. Este diferente comportamiento divergente, como se demuestra en el marco teórico-práctico, depende directamente de cada autonomía, ya que tienen capacidad normativa para establecer las tarifas, así como ciertas deducciones en la cuota íntegra, modificar el mínimo personal y familiar, etc. Por tanto, será la autoridad competente de cada Comunidad Autónoma la que elegirá establecer unas escalas de gravamen u otras, afectando directamente ello al recaudo autonómico y estatal. Además, este comportamiento distinto origina grandes diferencias en la recaudación del impuesto, y, sobre todo, grandes disparidades en las rentas más altas, en este caso, las superiores a 60.000,00 euros. Esta divergencia se plasma en el tipo medio o en el tipo efectivo, donde las autonomías con tipos marginales superiores y con más tramos, tienen una mayor influencia en los ingresos del tributo que las Comunidades que tienen unos tipos marginales inferiores. Si se tiene en cuenta la recaudación en términos absolutos, a partir del sumatorio de la cuota íntegra, los resultados son los mismos.

Otro aspecto importante que deriva directamente de los tipos aplicables es la igualdad, donde las Comunidades Autónomas con más tramos y mayores tipos marginales consiguen corregir la desigualdad de una mejor manera, que las otras autonomías. De hecho, el coeficiente de Reynolds-Smolensky indica que, tras la aplicación de las tarifas de cada Comunidad Autónoma, la escala de gravamen aplicada por el Régimen Foral de Navarra consigue mejorar la desigualdad en un 11,13%, Cataluña corrige la desigualdad en un 10,93%, mientras que la Comunidad de Madrid la corrige en un 10,70%.

Tabla 6. Tabla-resumen de los tipos aplicados de cada Comunidad Autónoma

	Tipo medio máximo	Tipo efectivo	Í. Gini después	Í. Reynolds- Smolensky relativo	Recaptación en términos absolutos
Cataluña	47,90%	21,19%	0,35735	10,93%	13.315.769.787,11 €
Comunidad de Madrid	43,40%	20,21%	0,35827	10,70%	12.694.512.209,84 €
Comunidad Foral de Navarra	51,90%	21,83%	0,35655	11,13%	13.714.535.908,12 €

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Si se analizan los resultados del cálculo de las cuotas íntegras⁴⁸ se obtienen unos resultados sorprendentes. La novena y décima decila suponen más de dos tercios del total de las cuotas íntegras que se recaudan. Esto significa que, el 20 por 100 de la población más rica representa el 66 por 100 de la recaudación del impuesto⁴⁹, aproximadamente. Por tanto, la elaboración de unos buenos tipos, sobre todo, para las rentas altas, es algo que no debería de ser trivial. De hecho, las autoridades competentes, deberían de realizar un estudio para aplicar aquellas tarifas que supongan la mayor recaudación, focalizando en los tipos marginales más altos, y que, consecuentemente, incentiven al contribuyente español a colaborar en el impuesto. Además, si se relaciona la importancia de la contribución de las rentas altas, con el estudio de Gruber y Saez, sobre la elasticidad de la renta imponible, se puede ver claramente, que las rentas más altas tienen una elasticidad mayor a cambios en los tipos marginales que las rentas menos altas. En concreto, para los contribuyentes americanos, las rentas superiores a 100.000,00 dólares tienen una elasticidad de 0,57 a cambios en los tipos aplicables, mientras que las rentas menores a 100.000,00 dólares, tienen una elasticidad inferior a un tercio. Por tanto, esta investigación motiva todavía más, el estudio y la búsqueda de unos tipos marginales para las rentas altas que maximicen los beneficios estatales.

Teniendo en consideración todos estos aspectos referidos a las tarifas aplicables al IRPF y las consecuencias que conllevan unos tipos marginales mayores o menores, parece importante el estudio de las escalas de gravamen. Dicha relevancia surge debido a que el establecimiento de unas tarifas más o menos elevadas originan directamente un

⁴⁸ Ver Apéndice A. Tablas A10-A12.

⁴⁹ Este 66 por 100 de la recaudación del impuesto es de la cuota íntegra. Ciertamente, que el análisis queda incompleto, debido a que falta deducir de la cuota (íntegra) las deducciones y retenciones para obtener el ingreso verdadero, pero debido a la difícil homogeneización de dichas deducciones y retenciones, el estudio se hace a partir de la cuota íntegra.

Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas más o menos eficiente, eficaz o económico. Y este hecho afecta a los ingresos estatales y, por ende, a los contribuyentes.

6. Conclusiones

El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas es la principal fuente de financiación tributaria del Estado. Es un impuesto que ha ido evolucionando desde su creación, cambiando la composición del impuesto, las tarifas aplicables, la normativa, etc.

Para poder analizar el IRPF, este trabajo se ha centrado en el estudio de una muestra de 382.803 contribuyentes del impuesto en Cataluña en el año 2015, estudiando, concretamente, la aplicación de las distintas escalas de gravamen autonómicas en dichos contribuyentes. La investigación se focaliza en el análisis de la renta general e individual generada por un grupo de 202.125 contribuyentes en el territorio catalán.

Una de las principales conclusiones que se obtienen a partir del análisis del impuesto, es que la gran divergencia a la hora de establecer los tipos marginales es un elemento que origina diferencias posteriores en la capacidad recaudatoria estatal y en la desigualdad entre territorios. En concreto, aquellas Comunidades Autónomas que tienen más escalas y unos tipos marginales más elevados, consiguen reducir en mayor medida la desigualdad que sufre su población, tras aplicar el impuesto, que aquellas Comunidades con unos tipos marginales inferiores y/o con menos tramos.

Además, complementando el estudio de la base de microdatos, en el que se ha podido comprobar que el 20 por 100 de la población más rica explica dos tercios de la recaudación estatal en el IRPF, con la investigación elaborada por Gruber y Saez sobre la elasticidad de la renta imponible, ello debería llevar a la administración a poner el foco respecto a la imposición del IRPF en el análisis de las rentas altas. Por lo que, un elemento que sería interesante analizar en investigaciones futuras, a fin de introducir una mejora del IRPF, sería el estudio de la elasticidad de la renta imponible para aquellas rentas altas o superiores a 60.000,00 o 100.000,00 euros, para poder, de este modo, establecer unos tipos que se adecúen mejor a la voluntad de estos contribuyentes.

Un componente de la estructura del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas que no ha sido objeto de estudio en este trabajo, debido a la difícil homogeneización de la normativa aplicable en España, y que podría ser interesante para completar el desarrollo de este trabajo de fin de grado, sería el análisis del tributo a partir de la cuota líquida o la cuota diferencial. A pesar de no haber podido realizar este estudio,

con el análisis de las cuotas íntegras se obtienen unas conclusiones igual de interesantes, como se ha analizado previamente.

En resumen, el estudio a fondo del IRPF para poder obtener y aplicar unas tarifas lo más eficientes y eficaces a partir de la elasticidad de la renta imponible y de las escalas de gravamen aplicables al territorio español, es algo que la Agencia Tributaria o el Ministerio de Hacienda deberían de tener en consideración para poder así maximizar la recaudación del Estado y mejorar la igualdad y el bienestar de los conciudadanos.

7. Bibliografía

- Arrazola, M., De Hevia, J., Romero D, y Sanz J.F.** *Efecto de los tipos marginales del IRPF sobre los ingresos fiscales y la actividad económica en España: un análisis empírico*, Fundación de las cajas de ahorros, Documento de Trabajo, nº 740/2014, 2014, pp. 1-48, [online]. Disponible en: <<https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Publicaciones/PDF/1911.pdf>>
- De las Heras, A., Murillo Fort, C. y Rodríguez, J.** *Información fiscal y estimaciones de diferentes ganancias en Bienestar Social en las CCAA del territorio del Régimen Común derivados de la progresividad del IRPF: una aproximación*, Cáceres: VIII Encuentro de Economía Pública, 2001, pp. 1-22, [online].
- Díaz de Sarralde, S. et al.** *Progresividad y redistribución en reformas fiscales. Los efectos nivel y distancia. Una aplicación al IRPF*, Zaragoza: Revista de Economía Aplicada, vol. XIX, nº 57, 2011, pp. 97-116, [online]. Disponible en: <<https://www.redalyc.org/pdf/969/96922243004.pdf>>
- Gruber, J. y Saez, E.** (2002): *The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications*, Journal of Public Economics 84, 2002, pp. 1-32, [online]. Disponible en: <<http://piketty.pse.ens.fr/files/GruberSaez2002.pdf>>
- Martín Queralt, J., Tejerizo López, J. M., Álvarez Martínez, J.** *Manual de derecho tributario. Parte especial*, 16ª ed., Navarra: Aranzadi-Thomson Reuters, 2019, pp.75-77, 104-105, 224-235.
- Pérez, C., Villanueva, J., Molinero, I., Martín, R. y Rodríguez, L.** *La Muestra de IRPF de 2015: descripción general y principales magnitudes*, Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Hacienda y Función Pública, 2018, [online]. Disponible en: <https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/documentos_trabajo/2018_04.pdf>
- Rueda López, N.** *Evolución del sistema tributario en España*, eXtoikos nº 7, 2012, pp. 25-37, [online].

Legislación

Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. *Boletín Oficial del Estado*, 29 de noviembre de 2006, núm. 285.

Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias. *Boletín Oficial del Estado*, 19 de diciembre de 2009, núm. 305.

Ley 24/2010, de 22 de julio, de aprobación de la escala autonómica del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, de 29 de julio de 2010, núm. 5681, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de agosto de 2010, núm. 197.

Decreto Legislativo 1/2010, de 21 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Disposiciones Legales de la Comunidad de Madrid en materia de tributos cedidos por el Estado. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, 25 de octubre de 2010, núm. 255.

Ley Foral 29/2019, de 23 de diciembre, de modificación de diversos impuestos y otras medidas tributarias. *Boletín Oficial del Estado*, 14 de enero de 2020, núm. 12, pp. 3270 a 3319.

Webgrafía

Agencia Tributaria (2018): *Estadísticas de los declarantes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas*. Consultado en: abril de 2021. Disponible en: https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/datosabiertos/catalogo/hacienda/Estadistica_de_los_declarantes_del_IRPF.shtml

Agencia Tributaria (2020): *Informes anuales de Recaudación Tributaria. Ejercicio 2020. 1.Los ingresos tributarios en 2020*. Consultado en: mayo de 2021. Disponible en: https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/La_Agencia_Tributaria/Memorias_y_estadisticas_tributarias/Estadisticas/Recaudacion_tributaria/Informe

[es anuales de Recaudacion Tributaria/ Ayuda Ejercicio 2020/1 Los ingresos tributarios en 2020/Introduccion/Introduccion.html](#)>.

Eurostat (2017-2019): *Main national accounts tax aggregates*. Consultado en: mayo de 2021. Disponible en:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10a_taxag/default/table?lang=en>.

Instituto Nacional de Estadística (2015-2020): *Actualización de rentas con el IPC general para periodos anuales completos*. Consultado en: abril de 2021. Disponible en:
<<https://www.ine.es/calcula/calcula.do;jsessionid=466AF20F9358FDC01DA716E0F855D175.calcula01>>

Ministerio de Hacienda (2016): *El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en 2016: análisis de los datos estadísticos del ejercicio*. Consultado en: junio de 2021. Disponible en:
<https://www.hacienda.gob.es/Documentacion/Publico/Tributos/Estadisticas/IRPF/2016/Analisis_estadistico_IRPF_2016.pdf>

8. Anexos

Anexo I: Escala de gravamen Autonómica de la renta del Ahorro

Tarifa Comunidades Autónomas del Ahorro (2020)			
Base liquidable del ahorro hasta (euros)	Incremento en la cuota íntegra estatal (euros)	Resto base liquidable del ahorro hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	6.000,00 €	9,50%
6.000,00 €	570,00 €	44.000,00 €	10,50%
50.000,00 €	5.190,00 €	en adelante	11,50%

Fuente: art. 76 LIRPF 35/2006, de 28 de noviembre.

Anexo II. Escala de gravamen Cataluña de la renta General

Tarifa Cataluña General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	17.707,20 €	12,00%
17.707,20 €	2.124,86 €	15.300,00 €	14,00%
33.007,20 €	4.266,86 €	20.400,00 €	18,50%
53.407,20 €	8.040,86 €	66.593,00 €	21,50%
120.000,20 €	22.358,36 €	55.000,00 €	23,50%
175.000,20 €	35.283,36 €	en adelante	25,50%

Fuente: art. único LIRPF 24/2010, de 22 de julio.

Anexo III. Escala de gravamen Comunidad de Madrid de la renta General

Tarifa Comunidad de Madrid General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	12.450,00 €	9,00%
12.450,00 €	1.120,50 €	5.257,20 €	11,20%
17.707,20 €	1.709,31 €	15.300,00 €	13,30%
33.007,20 €	3.744,21 €	20.400,00 €	17,90%
53.407,20 €	7.395,81 €	en adelante	21,00%

Fuente: art. 1 Texto Refundido de las disposiciones legales de la Comunidad de Madrid en materia de tributos cedidos por el Estado, Decreto Legislativo 1/2010, de 21 de octubre.

Anexo IV. Escala de gravamen Comunidad Foral de Navarra de la renta General

Tarifa Comunidad Foral de Navarra General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	4.080,00 €	13,00%
4.080,00 €	530,40 €	5.100,00 €	22,00%
9.180,00 €	1.652,40 €	10.200,00 €	25,00%
19.380,00 €	4.202,40 €	13.260,00 €	28,00%
32.640,00 €	7.915,20 €	14.280,00 €	36,50%
46.920,00 €	13.127,40 €	14.280,00 €	41,50%
61.200,00 €	19.053,60 €	20.400,00 €	44,00%
81.600,00 €	28.029,60 €	45.900,00 €	47,00%
127.500,00 €	49.602,60 €	51.000,00 €	49,00%
178.500,00 €	74.592,60 €	127.500,00 €	50,50%
306.000,00 €	138.980,10 €	en adelante	52,00%

Fuente: art. 59 Ley Foral 29/2019, de 23 de diciembre.

Anexo V. Escala de gravamen Cataluña y escala de gravamen Estatal de la renta General

Tarifa Cataluña y tarifa Estatal de la renta General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	12.450,00 €	21,50%
12.450,00 €	2.676,75 €	5.257,20 €	24,00%
17.707,20 €	3.938,48 €	2.492,80 €	26,00%
20.200,00 €	4.586,61 €	12.807,20 €	29,00%
33.007,20 €	8.300,69 €	2.192,80 €	33,50%
35.200,00 €	9.035,28 €	18.207,20 €	37,00%
53.407,20 €	15.771,95 €	6.592,80 €	40,00%
60.000,00 €	18.409,07 €	60.000,20 €	44,00%
120.000,20 €	44.809,15 €	55.000,00 €	46,00%
175.000,20 €	70.109,15 €	en adelante	48,00%

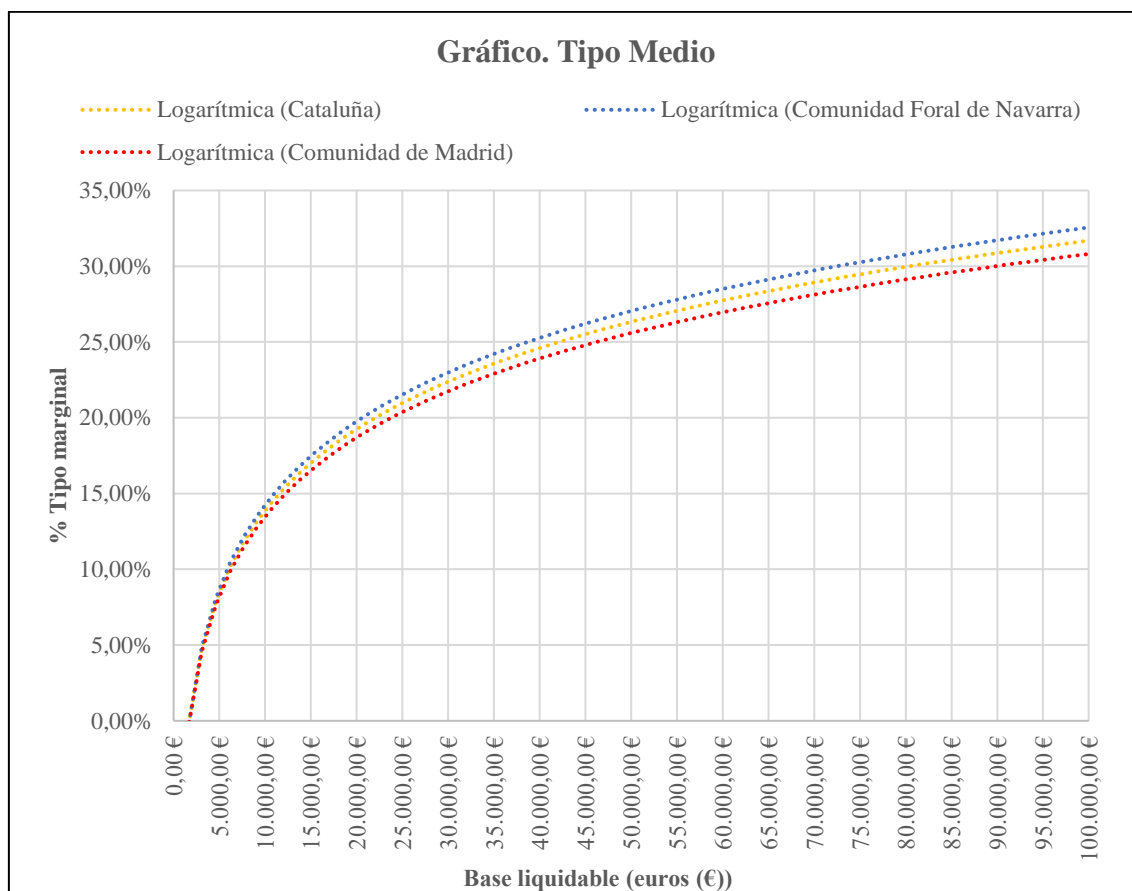
Fuente: elaboración propia.

**Anexo VI. Escala de gravamen Comunidad de Madrid y escala de gravamen
Estatual de la renta General**

Tarifa Comunidad de Madrid y tarifa Estatal de la renta General (2020)			
Base liquidable hasta (euros)	Cuota íntegra (euros)	Resto base liquidable hasta (euros)	Tipo (%)
0,00 €	0,00 €	12.450,00 €	18,50%
12.450,00 €	2.303,25 €	5.257,20 €	23,20%
17.707,20 €	3.522,92 €	2.492,80 €	25,30%
20.200,00 €	4.153,60 €	12.807,20 €	28,30%
33.007,20 €	7.778,04 €	2.192,80 €	32,90%
35.200,00 €	8.499,47 €	18.207,20 €	36,40%
53.407,20 €	15.126,89 €	6.592,80 €	39,50%
60.000,00 €	17.731,04 €	en adelante	43,50%

Fuente: elaboración propia.

Anexo VII. Tipo medio ampliado

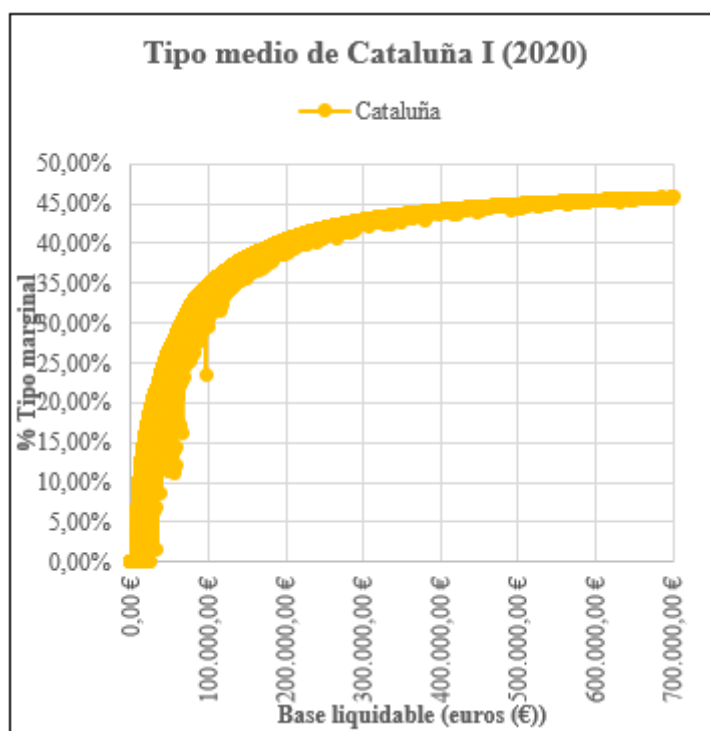


Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

9. Apéndices

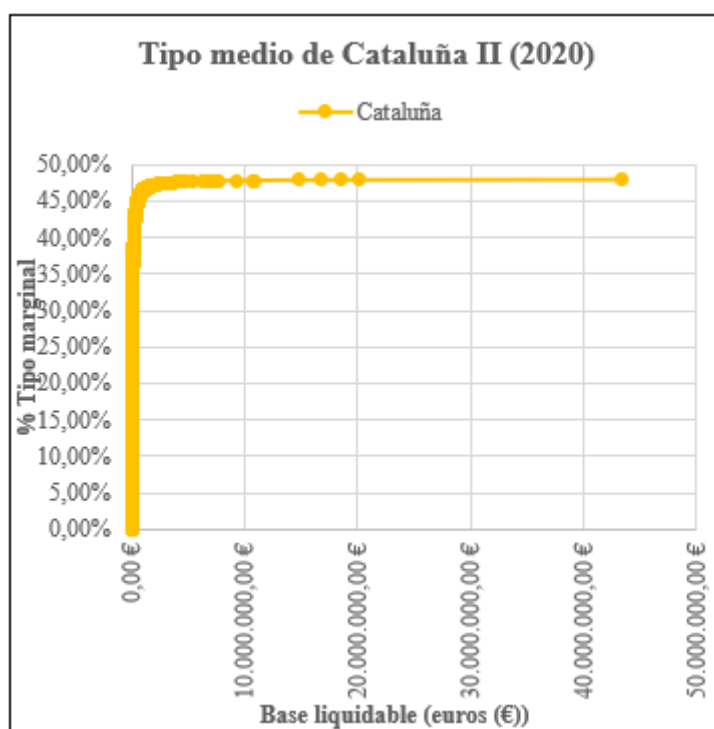
Apéndice A. Base de Microdatos del IRPF a partir del Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales: *la Muestra de IRPF de 2015: Descripción General y Principales Magnitudes*, Pérez. C., Villanueva. J., Molinero. I., Martín. R. y Rodríguez. L. (2018)

Gráfico A1. Tipo medio de Cataluña



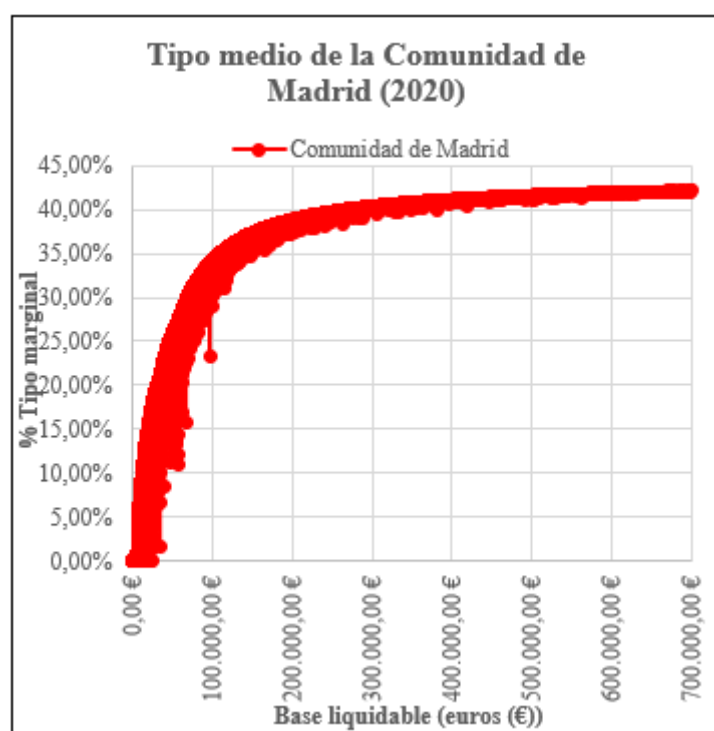
Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Gráfico A2. Tipo medio de Cataluña



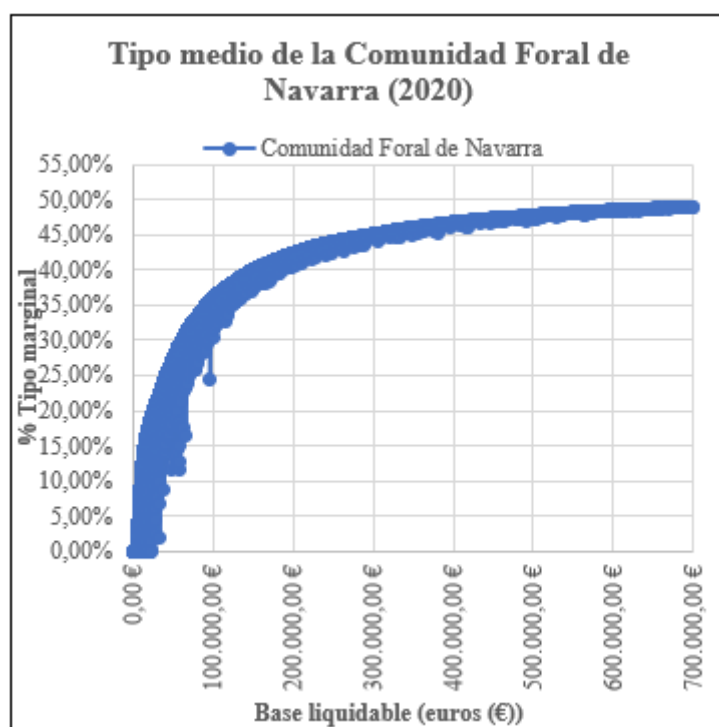
Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Gráfico A3. Tipo medio de la Comunidad de Madrid



Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Gráfico A4. Tipo medio de la Comunidad Foral de Navarra



Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A1. Columnas de los microdatos del Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales de la Agencia Estatal de Administración Tributaria para el cálculo del IRPF en Cataluña

> colnames(trpf_2015_cat)															
[1] "id"	"factor"	"cdpost"	"sexo"	"dec"	"prov"	"muni"	"ca"	"estcv"	"ejnacd"	"ejnacc"	"minusc"	"minusc"	"nmdesc"		
[15] "nmdesc0"	"nmdesc3"	"nmdesc1618"	"nmdesc1825"	"nmdescr"	"nmdescd"	"nmdesc0"	"nmdescmh65"	"nmdescmh65mr"	"nmdescmr"	"nmdescd"	"minusc"	"minusc"	"nmdesc"		
[29] "nmm75a"	"nmascm0"	"nmascmh65"	"nmascmh65mr"	"nmascmr"	"par1"	"par2"	"par3"	"par4"	"par5"	"par6"	"par7"	"par8"	"par9"		
[43] "par10"	"par11"	"par12"	"par13"	"par14"	"par15"	"par16"	"par17"	"par18"	"par19"	"par20"	"par21"	"par22"	"par23"		
[57] "par24"	"par25"	"par26"	"par27"	"par28"	"par29"	"par30"	"par31"	"par32"	"par33"	"par34"	"par35"	"par36"	"par37"		
[71] "par38"	"par39"	"par40"	"par41"	"par42"	"par43"	"par44"	"par45"	"par46"	"par47"	"par48"	"par49"	"par50"	"par51"		
[85] "par63"	"par64"	"par65"	"par66"	"par67"	"par68"	"par69"	"par70"	"par71"	"par72"	"par73"	"par74"	"par75"	"par76"		
[99] "par214"	"par215"	"par216"	"par235"	"par240"	"par250"	"par366"	"par370"	"par371"	"par372"	"par373"	"par376"	"par377"	"par378"		
[113] "par379"	"par380"	"par382"	"par383"	"par384"	"par385"	"par387"	"par388"	"par389"	"par390"	"par395"	"par396"	"par397"	"par398"		
[127] "par399"	"par406"	"par407"	"par413"	"par418"	"par423"	"par424"	"par425"	"par426"	"par427"	"par428"	"par429"	"par430"	"par431"		
[141] "par432"	"par433"	"par434"	"par435"	"par436"	"par440"	"par441"	"par442"	"par445"	"par455"	"par456"	"par457"	"par458"	"par459"		
[155] "par460"	"par461"	"par462"	"par463"	"par464"	"par465"	"par466"	"par467"	"par468"	"par469"	"par470"	"par471"	"par472"	"par473"		
[169] "par474"	"par475"	"par476"	"par477"	"par478"	"par479"	"par480"	"par481"	"par482"	"par483"	"par484"	"par485"	"par486"	"par487"		
[183] "par490"	"par491"	"par492"	"par493"	"par494"	"par495"	"par496"	"par497"	"par498"	"par499"	"par500"	"par501"	"par502"	"par503"		
[197] "par504"	"par505"	"par506"	"par507"	"par508"	"par509"	"par510"	"par511"	"par515"	"par516"	"par517"	"par518"	"par519"	"par520"		
[211] "par521"	"par522"	"par523"	"par524"	"par525"	"par526"	"par527"	"par528"	"par529"	"par530"	"par531"	"par532"	"par533"	"par534"		
[225] "par535"	"par536"	"par537"	"par538"	"par539"	"par540"	"par541"	"par542"	"par543"	"par544"	"par545"	"par546"	"par547"	"par548"		
[239] "par558"	"par572"	"par573"	"par588"	"par589"	"par590"	"par591"	"par595"	"par596"	"par597"	"par598"	"par599"	"par600"	"par601"		
[253] "c13"	"c14"	"p40"	"p41"	"p45"	"p46"	"p47"	"p50"	"p51"	"p52"	"p53"	"p54"	"p55"	"p56"		
[267] "p58"	"p59"	"p62"	"p63"	"p64"	"p65"	"p68"	"p69"	"p70"	"p71"	"p74"	"p75"	"p76"	"p77"		
[281] "par087_3"	"par087_4"	"par087_5"	"par087_6"	"par088_1"	"par088_2"	"par088_3"	"par088_4"	"par088_5"	"par088_6"	"par089_1"	"par089_2"	"par089_3"	"par089_4"		
[295] "par089_5"	"par089_6"	"par127_1"	"par127_2"	"par127_3"	"par127_4"	"par127_5"	"par127_6"	"par863"	"par864"	"par865"	"par867"	"par869"	"par870"		
[309] "par871"	"par872"	"par873"	"par874"	"par875"											

Fuente: elaboración propia. Datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, Instituto de Estudios Fiscales (2015).

Tabla A2. Datos de la base liquidable general sometida a gravamen y del mínimo personal y familiar de cada contribuyente

identificador	facto	de decl	BLG sometida a gravamen			MPF. importe estatal		MPF. importe autonómico		MPF total
355.809	1	I	17.133,00	171,33 €	180,58 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.821	1	I	600.000,00	6.000,00 €	6.324,00 €	1.755.000,00	17.550,00 €	1.755.000,00	17.550,00 €	35.100,00 €
355.831	1	I	600.000,00	6.000,00 €	6.324,00 €	1.155.000,00	11.550,00 €	1.155.000,00	11.550,00 €	23.100,00 €
355.835	1	I	47.942,00	479,42 €	505,31 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.848	1	I	1.656.573,00	16.565,73 €	17.460,28 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.908	1	I	8.303,00	83,03 €	87,51 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.918	1	I	5.466,00	54,66 €	57,61 €	855.000,00	8.550,00 €	855.000,00	8.550,00 €	17.100,00 €
355.920	1	I	200.000,00	2.000,00 €	2.108,00 €	675.000,00	6.750,00 €	675.000,00	6.750,00 €	13.500,00 €
355.945	1	I	440.000,00	4.400,00 €	4.637,60 €	675.000,00	6.750,00 €	675.000,00	6.750,00 €	13.500,00 €
355.950	1	I	695.896,00	6.958,96 €	7.334,74 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
355.977	1	I	107.155,00	1.071,55 €	1.129,41 €	675.000,00	6.750,00 €	675.000,00	6.750,00 €	13.500,00 €
356.000	1	I	120.000,00	1.200,00 €	1.264,80 €	815.000,00	8.150,00 €	815.000,00	8.150,00 €	16.300,00 €
356.035	1	I	42.427,00	424,27 €	447,18 €	1.065.000,00	10.650,00 €	1.065.000,00	10.650,00 €	21.300,00 €
356.040	1	I	312.000,00	3.120,00 €	3.288,48 €	1.465.000,00	14.650,00 €	1.465.000,00	14.650,00 €	29.300,00 €
356.049	1	I	23.223,00	232,23 €	244,77 €	1.010.000,00	10.100,00 €	1.010.000,00	10.100,00 €	20.200,00 €
356.081	1	I	15.000,00	150,00 €	158,10 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
356.092	1	I	60.000,00	600,00 €	632,40 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
356.095	1	I	150.105,00	1.501,05 €	1.582,11 €	795.000,00	7.950,00 €	795.000,00	7.950,00 €	15.900,00 €
356.130	1	I	194.012,00	1.940,12 €	2.044,89 €	555.000,00	5.550,00 €	555.000,00	5.550,00 €	11.100,00 €
356.139	1	I	300.000,00	3.000,00 €	3.162,00 €	1.095.000,00	10.950,00 €	1.095.000,00	10.950,00 €	21.900,00 €
356.141	1	I	125.004,00	1.250,04 €	1.317,54 €	1.755.000,00	17.550,00 €	1.755.000,00	17.550,00 €	35.100,00 €
356.149	1	I	221.600,00	2.216,00 €	2.335,66 €	1.010.000,00	10.100,00 €	1.010.000,00	10.100,00 €	20.200,00 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A3. Cálculo de la cuota íntegra estatal

0-12450 ; 9,50	12450-20200 ; 12	20200-35200 ; 15	35200-60000 ; 18,5	60000-adelante ; 22,5	CIG E	MPF 0-12450 ; 9,5	MPF 12450-20200 ; 12	MPF 20200-35200 ; 15	MPF 35200-60000 ; 18,5	MPF E	CIE
17,16 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	17,16 €	527,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	17,16 €	0,00 €
600,78 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	600,78 €	1.182,75 €	612,00 €	0,00 €	0,00 €	600,78 €	0,00 €
600,78 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	600,78 €	1.097,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	600,78 €	0,00 €
48,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	48,00 €	527,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	48,00 €	0,00 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A4. Cálculo de la cuota íntegra total de Cataluña

CAT. 0-17707,2 ; 12	CAT. 17707,2-33007,2 ; 14	CAT. 33007,2-53407,2 ; 18,5	CAT. 53407,2-120000,2 ; 21,5	CAT. 120000,2-175000,2 ; 23,5	CAT. 175000,2-adelante ; 25,5	CIG CAT	MPF 0-17707,2 ; 12	MPF 17707,2-33007,2 ; 14	MPF 33007,2-53407,2 ; 18,5	MPF CAT	CIG CAT	CICAT+E
21,67 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21,67 €	666,00 €	0,00 €	0,00 €	21,67 €	0,00 €	0,00 €
758,88 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	758,88 €	2.106,00 €	0,00 €	0,00 €	758,88 €	0,00 €	0,00 €
758,88 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	758,88 €	1.386,00 €	0,00 €	0,00 €	758,88 €	0,00 €	0,00 €
60,64 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	60,64 €	666,00 €	0,00 €	0,00 €	60,64 €	0,00 €	0,00 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A5. Cálculo de la cuota íntegra total de la Comunidad de Madrid

MAD. 0-12450 ; 9	MAD. 12450-17707,2 ; 11,2	MAD. 17707,2-33007,2 ; 13,3	MAD. 33007,2-53407,2 ; 17,9	MAD. 53407,2-adelante ; 21	CIG MAD	MPF 0-12450 ; 9	MPF 12450-17707,2 ; 11,2	MPF 17707,2-33007,2 ; 13,3	MPF 33007,2-53407,2 ; 17,9	MPF MAD	CIG MAD	CIMAD+E
16,25 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	16,25 €	499,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	16,25 €	0,00 €	0,00 €
569,16 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	569,16 €	1.120,50 €	571,20 €	0,00 €	0,00 €	569,16 €	0,00 €	0,00 €
569,16 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	569,16 €	1.039,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	569,16 €	0,00 €	0,00 €
45,48 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	45,48 €	499,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	45,48 €	0,00 €	0,00 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A6. Cálculo de la cuota íntegra total de la Comunidad Foral de Navarra

NAV. 0-4080,13	NAV. 4080-9180,22	NAV. 9180-19380,25	NAV. 19380-32640,28	NAV. 32640-46500,36,5	NAV. 46500-61200,41,5	NAV. 61200-81600,44	NAV. 81600-127500,47	NAV. 127500-175500,49	NAV. 175500-306000,50,5	NAV. 306000-adelante; 52	CIG NAV	MPF 0-4080,13	MPF 4080-9180,22	MPF 9180-19380,25	MPF 19380-32640,28	MPF 32640-46500,36,5	MPF 46500-61200,41,5	MPF NAV	CIG NAV
23,48 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	23,48 €	530,40 €	322,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	23,48 €
530,40 €	493,68 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.024,08 €	530,40 €	1.122,00 €	2.092,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.024,08 €
530,40 €	493,68 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.024,08 €	530,40 €	1.122,00 €	992,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.024,08 €
65,69 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	65,69 €	530,40 €	322,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	65,69 €
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A7. Datos de la base de microdatos para la agrupación en decilas de Cataluña

id	BLG	factor	tipo dec	CI CAT+E	(CI CAT+E)*fac	BLG*fac	CI CAT/BLG
361.911	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
427.266	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
431.405	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
437.863	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
471.273	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
471.397	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
541.361	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
960.249	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
967.286	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
1.241.155	0,01 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
1.243.938	0,01 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
2.327.407	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.332.126	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.334.013	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
965.109	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
967.448	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
2.330.257	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,11 €	0,00%
2.343.008	0,03 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,03 €	0,00%
1.243.197	0,13 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,49 €	0,00%
434.469	0,72 €	26	I	0,00 €	0,00 €	18,62 €	0,00%
2.336.047	0,86 €	5	I	0,00 €	0,00 €	4,50 €	0,00%
966.518	0,90 €	5	I	0,00 €	0,00 €	4,44 €	0,00%
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A8. Datos de la base de microdatos para la agrupación en decilas de la
Comunidad de Madrid

id	BLG	factor	tipo de	CI MAD+E	(CI MAD+E)*fac	BLG*fac	CI MAD/BLG
361.911	0,01 €	1		0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
427.266	0,01 €	26		0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
431.405	0,01 €	26		0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
437.863	0,01 €	26		0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
471.273	0,01 €	1		0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
471.397	0,01 €	1		0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
541.361	0,01 €	1		0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
960.249	0,01 €	5		0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
967.286	0,01 €	5		0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
1.241.155	0,01 €	4		0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
1.243.938	0,01 €	4		0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
2.327.407	0,01 €	5		0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.332.126	0,01 €	5		0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.334.013	0,01 €	5		0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
965.109	0,02 €	5		0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
967.448	0,02 €	5		0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
2.330.257	0,02 €	5		0,00 €	0,00 €	0,11 €	0,00%
2.343.008	0,03 €	1		0,00 €	0,00 €	0,03 €	0,00%
1.243.197	0,13 €	4		0,00 €	0,00 €	0,49 €	0,00%
434.469	0,72 €	26		0,00 €	0,00 €	18,62 €	0,00%
2.336.047	0,86 €	5		0,00 €	0,00 €	4,50 €	0,00%
966.518	0,90 €	5		0,00 €	0,00 €	4,44 €	0,00%
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A9. Datos de la base de microdatos para la agrupación en decilas de la
Comunidad Foral de Navarra

id	BLG	factor	tipo dec	CI NAV	(CI NAV)*fac	BLG*fac	CI NAV/BLG
361.911	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
427.266	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
431.405	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
437.863	0,01 €	26	I	0,00 €	0,00 €	0,27 €	0,00%
471.273	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
471.397	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
541.361	0,01 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,01 €	0,00%
960.249	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
967.286	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
1.241.155	0,01 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
1.243.938	0,01 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,04 €	0,00%
2.327.407	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.332.126	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
2.334.013	0,01 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,05 €	0,00%
965.109	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
967.448	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,10 €	0,00%
2.330.257	0,02 €	5	I	0,00 €	0,00 €	0,11 €	0,00%
2.343.008	0,03 €	1	I	0,00 €	0,00 €	0,03 €	0,00%
1.243.197	0,13 €	4	I	0,00 €	0,00 €	0,49 €	0,00%
434.469	0,72 €	26	I	0,00 €	0,00 €	18,62 €	0,00%
2.336.047	0,86 €	5	I	0,00 €	0,00 €	4,50 €	0,00%
966.518	0,90 €	5	I	0,00 €	0,00 €	4,44 €	0,00%
...

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A10. Distribución de la base liquidable general por decilas de Cataluña

Cataluña										
Decilas	Población	Media BLG	Desviación típica BLG	Mínimo BLG	Máximo BLG	SUMA BLG	Participación BLG	SUMA CI	Participación CI	Tipo Medio (CI/BL)
1	271.129,3	1.513,45 €	25.733,34 €	0,01 €	3.081,66 €	410.335.289,59 €	0,65%	0,00 €	0,00%	0,00%
2	271.129,3	4.380,84 €	90.249,74 €	3.081,73 €	5.823,80 €	1.187.751.342,04 €	1,89%	336.563,80 €	0,00%	0,03%
3	271.129,3	8.368,78 €	571.199,77 €	5.824,21 €	11.110,79 €	2.269.005.122,23 €	3,61%	96.593.743,30 €	0,73%	4,26%
4	271.129,3	13.559,96 €	2.539.921,26 €	11.111,38 €	15.423,30 €	3.671.759.460,52 €	5,84%	374.081.095,43 €	2,81%	10,19%
5	271.129,3	17.234,12 €	4.538.912,59 €	15.426,87 €	19.358,24 €	4.669.672.755,04 €	7,43%	598.624.713,17 €	4,50%	12,82%
6	271.129,3	21.132,67 €	8.388.022,17 €	19.358,47 €	22.859,08 €	5.739.459.245,83 €	9,14%	898.227.091,13 €	6,75%	15,65%
7	271.129,3	24.963,64 €	9.826.983,92 €	22.861,14 €	27.205,85 €	6.756.336.904,41 €	10,75%	1.213.915.402,71 €	9,12%	17,97%
8	271.129,3	30.121,81 €	10.890.314,26 €	27.205,89 €	33.070,90 €	8.139.999.100,81 €	12,96%	1.596.309.538,62 €	11,99%	19,61%
9	271.129,3	37.231,65 €	9.596.799,28 €	33.072,25 €	42.760,95 €	10.119.250.304,75 €	16,11%	2.248.785.110,72 €	16,89%	22,22%
10	271.129,3	73.051,34 €	1.321.202,03 €	42.766,74 €	43.270.675,08 €	19.863.697.222,20 €	31,62%	6.288.896.528,23 €	47,23%	31,66%
total	2.711.293					62.827.266.747,43 €	100,00%	13.315.769.787,11 €	100,00%	

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A11. Distribución de la base liquidable general por decilas de la Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid										
Decilas	Población	Media BLG	Desviación típica BLG	Mínimo BLG	Máximo BLG	SUMA BLG	Participación BLG	SUMA CI	Participación CI	Tipo Medio (CI/BL)
1	271.129,3	1.513,45 €	25.733,34 €	0,01 €	3.081,66 €	410.335.289,59 €	0,65%	0,00 €	0,00%	0,00%
2	271.129,3	4.380,84 €	90.249,74 €	3.081,73 €	5.823,80 €	1.187.751.342,04 €	1,89%	289.601,41 €	0,00%	0,02%
3	271.129,3	8.368,78 €	571.199,77 €	5.824,21 €	11.110,79 €	2.269.005.122,23 €	3,61%	83.115.546,56 €	0,65%	3,66%
4	271.129,3	13.559,96 €	2.539.921,26 €	11.111,38 €	15.423,30 €	3.671.759.460,52 €	5,84%	330.319.256,72 €	2,60%	9,00%
5	271.129,3	17.234,12 €	4.538.912,59 €	15.426,87 €	19.358,24 €	4.669.672.755,04 €	7,43%	547.202.560,57 €	4,31%	11,72%
6	271.129,3	21.132,67 €	8.388.022,17 €	19.358,47 €	22.859,08 €	5.739.459.245,83 €	9,14%	836.401.059,66 €	6,59%	14,57%
7	271.129,3	24.963,64 €	9.826.983,92 €	22.861,14 €	27.205,85 €	6.756.336.904,41 €	10,75%	1.143.499.855,64 €	9,01%	16,92%
8	271.129,3	30.121,81 €	10.890.314,26 €	27.205,89 €	33.070,90 €	8.139.999.100,81 €	12,96%	1.518.141.866,39 €	11,96%	18,65%
9	271.129,3	37.231,65 €	9.596.799,28 €	33.072,25 €	42.760,95 €	10.119.250.304,75 €	16,11%	2.156.874.878,83 €	16,99%	21,31%
10	271.129,3	73.051,34 €	1.321.202,03 €	42.766,74 €	43.270.675,08 €	19.863.697.222,20 €	31,62%	6.078.667.584,05 €	47,88%	30,60%
total	2.711.293					62.827.266.747,43 €	100,00%	12.694.512.209,84 €	100,00%	

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A12. Distribución de la base liquidable general por decilas de la Comunidad Foral de Navarra

Comunidad Foral de Navarra										
Decilas	Población	Media BLG	Desviación típica BLG	Mínimo BLG	Máximo BLG	SUMA BLG	Participación BLG	SUMA CI	Participación CI	Tipo Medio (CI/BL)
1	271.129,3	1.513,45 €	25.733,34 €	0,01 €	3.081,66 €	410.335.289,59 €	0,65%	0,00 €	0,00%	0,00%
2	271.129,3	4.380,84 €	90.249,74 €	3.081,73 €	5.823,80 €	1.187.751.342,04 €	1,89%	344.390,87 €	0,00%	0,03%
3	271.129,3	8.368,78 €	571.199,77 €	5.824,21 €	11.110,79 €	2.269.005.122,23 €	3,61%	101.325.923,90 €	0,74%	4,47%
4	271.129,3	13.559,96 €	2.539.921,26 €	11.111,38 €	15.423,30 €	3.671.759.460,52 €	5,84%	407.711.309,56 €	2,97%	11,10%
5	271.129,3	17.234,12 €	4.538.912,59 €	15.426,87 €	19.358,24 €	4.669.672.755,04 €	7,43%	640.897.364,95 €	4,67%	13,72%
6	271.129,3	21.132,67 €	8.388.022,17 €	19.358,47 €	22.859,08 €	5.739.459.245,83 €	9,14%	941.326.769,61 €	6,86%	16,40%
7	271.129,3	24.963,64 €	9.826.983,92 €	22.861,14 €	27.205,85 €	6.756.336.904,41 €	10,75%	1.248.395.227,32 €	9,10%	18,48%
8	271.129,3	30.121,81 €	10.890.314,26 €	27.205,89 €	33.070,90 €	8.139.999.100,81 €	12,96%	1.615.928.174,08 €	11,78%	19,85%
9	271.129,3	37.231,65 €	9.596.799,28 €	33.072,25 €	42.760,95 €	10.119.250.304,75 €	16,11%	2.281.217.281,83 €	16,63%	22,54%
10	271.129,3	73.051,34 €	1.321.202,03 €	42.766,74 €	43.270.675,08 €	19.863.697.222,20 €	31,62%	6.477.389.465,98 €	47,23%	32,61%
total	2.711.293					62.827.266.747,43 €	100,00%	13.714.535.908,12 €	100,00%	

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A13. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de Cataluña, antes del impuesto (base liquidable general)

Cataluña antes del impuesto (BLG)								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00653	0,09347
2	1.187.751.342,04 €	271.129	542.259	322.034.189.941.592,00 €	433.288.109.772.740,00 €	0,20000	0,02544	0,17456
3	2.269.005.122,23 €	271.129	813.388	615.193.770.487.736,00 €	1.048.481.880.260.480,00 €	0,30000	0,06155	0,23845
4	3.671.759.460,52 €	271.129	1.084.517	995.521.572.300.252,00 €	2.044.003.452.560.730,00 €	0,40000	0,11999	0,28001
5	4.669.672.755,04 €	271.129	1.355.647	1.266.085.105.301.810,00 €	3.310.088.557.862.540,00 €	0,50000	0,19432	0,30568
6	5.739.459.245,83 €	271.129	1.626.776	1.556.135.567.700.680,00 €	4.866.224.125.563.220,00 €	0,60000	0,28567	0,31433
7	6.756.336.904,41 €	271.129	1.897.905	1.831.840.895.457.870,00 €	6.698.065.021.021.090,00 €	0,70000	0,39321	0,30679
8	8.139.999.100,81 €	271.129	2.169.034	2.206.992.258.204.450,00 €	8.905.057.279.225.540,00 €	0,80000	0,52277	0,27723
9	10.119.250.304,75 €	271.129	2.440.164	2.743.625.251.651.410,00 €	11.648.682.530.877.000,00 €	0,90000	0,68384	0,21616
10	19.863.697.222,20 €	271.129	2.711.293	5.385.630.323.267.660,00 €	17.034.312.854.144.600,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	62.827.266.747,43 €	2.711.293		17.034.312.854.144.600,00 €		5,50000		2,20668

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A14. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de Cataluña, después del impuesto (base liquidable general - cuota íntegra)

Cataluña después del impuesto								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00829	0,09171
2	1.187.414.778,24 €	271.129	542.259	321.942.937.632.806,00 €	433.196.857.463.954,00 €	0,20000	0,03227	0,16773
3	2.172.411.378,93 €	271.129	813.388	589.004.376.482.386,00 €	1.022.201.233.946.340,00 €	0,30000	0,07615	0,22385
4	3.297.678.365,10 €	271.129	1.084.517	894.097.226.753.357,00 €	1.916.298.460.699.700,00 €	0,40000	0,14275	0,25725
5	4.071.048.041,86 €	271.129	1.355.647	1.103.780.405.856.850,00 €	3.020.078.866.556.550,00 €	0,50000	0,22498	0,27502
6	4.841.232.154,70 €	271.129	1.626.776	1.312.599.885.242.130,00 €	4.332.678.751.798.680,00 €	0,60000	0,32276	0,27724
7	5.542.421.501,70 €	271.129	1.897.905	1.502.712.862.061.850,00 €	5.835.391.613.860.530,00 €	0,70000	0,43470	0,26530
8	6.543.689.562,20 €	271.129	2.169.034	1.774.185.970.415.480,00 €	7.609.577.584.276.010,00 €	0,80000	0,56686	0,23314
9	7.870.465.194,03 €	271.129	2.440.164	2.133.913.718.730.910,00 €	9.743.491.303.006.920,00 €	0,90000	0,72583	0,17417
10	13.574.800.693,97 €	271.129	2.711.293	3.680.526.209.796.610,00 €	13.424.017.512.803.500,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	49.511.496.960,32 €	2.711.293		13.424.017.512.803.500,00 €		5,50000		1,96543

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A15. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de la Comunidad de Madrid, antes del impuesto (base liquidable general)

C. de Madrid antes del impuesto (BLG)								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00653	0,09347
2	1.187.751.342,04 €	271.129	542.259	322.034.189.941.592,00 €	433.288.109.772.740,00 €	0,20000	0,02544	0,17456
3	2.269.005.122,23 €	271.129	813.388	615.193.770.487.736,00 €	1.048.481.880.260.480,00 €	0,30000	0,06155	0,23845
4	3.671.759.460,52 €	271.129	1.084.517	995.521.572.300.252,00 €	2.044.003.452.560.730,00 €	0,40000	0,11999	0,28001
5	4.669.672.755,04 €	271.129	1.355.647	1.266.085.105.301.810,00 €	3.310.088.557.862.540,00 €	0,50000	0,19432	0,30568
6	5.739.459.245,83 €	271.129	1.626.776	1.556.135.567.700.680,00 €	4.866.224.125.563.220,00 €	0,60000	0,28567	0,31433
7	6.756.336.904,41 €	271.129	1.897.905	1.831.840.895.457.870,00 €	6.698.065.021.021.090,00 €	0,70000	0,39321	0,30679
8	8.139.999.100,81 €	271.129	2.169.034	2.206.992.258.204.450,00 €	8.905.057.279.225.540,00 €	0,80000	0,52277	0,27723
9	10.119.250.304,75 €	271.129	2.440.164	2.743.625.251.651.410,00 €	11.648.682.530.877.000,00 €	0,90000	0,68384	0,21616
10	19.863.697.222,20 €	271.129	2.711.293	5.385.630.323.267.660,00 €	17.034.312.854.144.600,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	62.827.266.747,43 €	2.711.293		17.034.312.854.144.600,00 €		5,50000		2,20668

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A16. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de la Comunidad de Madrid, después del impuesto (base liquidable general - cuota íntegra)

C. de Madrid después impuesto								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00818	0,09182
2	1.187.461.740,63 €	271.129	542.259	321.955.670.513.101,00 €	433.209.590.344.250,00 €	0,20000	0,03187	0,16813
3	2.185.889.575,67 €	271.129	813.388	592.658.710.529.644,00 €	1.025.868.300.873.890,00 €	0,30000	0,07547	0,22453
4	3.341.440.203,80 €	271.129	1.084.517	905.962.343.448.851,00 €	1.931.830.644.322.740,00 €	0,40000	0,14213	0,25787
5	4.122.470.194,47 €	271.129	1.355.647	1.117.722.458.097.240,00 €	3.049.553.102.419.990,00 €	0,50000	0,22436	0,27564
6	4.903.058.186,17 €	271.129	1.626.776	1.329.362.733.875.470,00 €	4.378.915.836.295.460,00 €	0,60000	0,32216	0,27784
7	5.612.837.048,77 €	271.129	1.897.905	1.521.804.580.048.080,00 €	5.900.720.416.343.540,00 €	0,70000	0,43412	0,26588
8	6.621.857.234,42 €	271.129	2.169.034	1.795.379.516.668.560,00 €	7.696.099.933.012.100,00 €	0,80000	0,56620	0,23380
9	7.962.375.425,92 €	271.129	2.440.164	2.158.833.275.566.430,00 €	9.854.933.208.578.520,00 €	0,90000	0,72503	0,17497
10	13.785.029.638,15 €	271.129	2.711.293	3.737.525.436.272.000,00 €	13.592.458.644.850.500,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	50.132.754.537,60 €	2.711.293		13.592.458.644.850.500,00 €		5,50000		1,97048

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A17. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de la Comunidad
Foral de Navarra, antes del impuesto (base liquidable general)

C. F. de Navarra antes impuesto (BLG)								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00653	0,09347
2	1.187.751.342,04 €	271.129	542.259	322.034.189.941.592,00 €	433.288.109.772.740,00 €	0,20000	0,02544	0,17456
3	2.269.005.122,23 €	271.129	813.388	615.193.770.487.736,00 €	1.048.481.880.260.480,00 €	0,30000	0,06155	0,23845
4	3.671.759.460,52 €	271.129	1.084.517	995.521.572.300.252,00 €	2.044.003.452.560.730,00 €	0,40000	0,11999	0,28001
5	4.669.672.755,04 €	271.129	1.355.647	1.266.085.105.301.810,00 €	3.310.088.557.862.540,00 €	0,50000	0,19432	0,30568
6	5.739.459.245,83 €	271.129	1.626.776	1.556.135.567.700.680,00 €	4.866.224.125.563.220,00 €	0,60000	0,28567	0,31433
7	6.756.336.904,41 €	271.129	1.897.905	1.831.840.895.457.870,00 €	6.698.065.021.021.090,00 €	0,70000	0,39321	0,30679
8	8.139.999.100,81 €	271.129	2.169.034	2.206.992.258.204.450,00 €	8.905.057.279.225.540,00 €	0,80000	0,52277	0,27723
9	10.119.250.304,75 €	271.129	2.440.164	2.743.625.251.651.410,00 €	11.648.682.530.877.000,00 €	0,90000	0,68384	0,21616
10	19.863.697.222,20 €	271.129	2.711.293	5.385.630.323.267.660,00 €	17.034.312.854.144.600,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	62.827.266.747,43 €	2.711.293		17.034.312.854.144.600,00 €		5,50000		2,20668

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Tabla A18. Distribución por decilas para el cálculo del índice de Gini de la Comunidad
Foral de Navarra, después del impuesto (base liquidable general - cuota íntegra)

C. F. de Navarra después impuesto								
Decilas	Ingresos	Población	Acum. Población	Ingresos*Población	Acum. Ing.*Pobl.	Valor de p	Valor de q	Diferencia p y q
						0	0	
1	410.335.289,59 €	271.129	271.129	111.253.919.831.148,00 €	111.253.919.831.148,00 €	0,10000	0,00835	0,09165
2	1.187.406.951,17 €	271.129	542.259	321.940.815.486.090,00 €	433.194.735.317.238,00 €	0,20000	0,03253	0,16747
3	2.167.679.198,34 €	271.129	813.388	587.721.343.669.358,00 €	1.020.916.078.986.600,00 €	0,30000	0,07667	0,22333
4	3.264.048.150,96 €	271.129	1.084.517	884.979.090.336.366,00 €	1.905.895.169.322.960,00 €	0,40000	0,14313	0,25687
5	4.028.775.390,08 €	271.129	1.355.647	1.092.319.051.370.890,00 €	2.998.214.220.693.860,00 €	0,50000	0,22516	0,27484
6	4.798.132.476,22 €	271.129	1.626.776	1.300.914.299.584.170,00 €	4.299.128.520.278.030,00 €	0,60000	0,32286	0,27714
7	5.507.941.677,09 €	271.129	1.897.905	1.493.364.371.350.920,00 €	5.792.492.891.628.950,00 €	0,70000	0,43501	0,26499
8	6.524.070.926,73 €	271.129	2.169.034	1.768.866.783.514.970,00 €	7.561.359.675.143.920,00 €	0,80000	0,56784	0,23216
9	7.838.033.022,92 €	271.129	2.440.164	2.125.120.406.880.110,00 €	9.686.480.082.024.040,00 €	0,90000	0,72744	0,17256
10	13.386.307.756,22 €	271.129	2.711.293	3.629.420.251.528.300,00 €	13.315.900.333.552.300,00 €	1,00000	1,00000	0,00000
total	49.112.730.839,32 €	2.711.293		13.315.900.333.552.300,00 €		5,50000		1,96101

Fuente: elaboración propia. Datos de la base de microdatos (núm. de observaciones: 202.215).

Apéndice B. Tablas del trabajo elaborado por Emmanuel Saez y Jon Gruber: *The elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002)

Tabla B1.

Table 1

Previous studies

Author (date) (1)	Data (years) (2)	Tax change (3)	Sample (4)	Controls for mean reversion and income distribution (5)	Income definitions (6)	Elasticity results (7)
Lindsey (1987)	Repeated tax cross-sections (1980–1984)	ERTA 81	AGI > \$5K	None	Taxable income	Elast.: 1.05–2.75 Central estimate: 1.6
Feldstein (1995)	NBER tax panel (1985 and 1988)	TRA 86	Married, non-aged non-S corp creating Income > \$30K	None	AGI Taxable income	Elast. of AGI: 0.75–1.3 Elast. of taxable income: 1.1–3.05
Navratil (1995)	NBER tax panel (1980 and 1983)	ERTA 81	Married, income > \$25K	Use Average Income	Taxable Income	Elast. of taxable income: 0.8
Auten and Carroll (1997)	Treasury tax panel (1985 and 1989)	TRA 86	Single and married age 25–55, inc. > \$15K Non-S corp creating	Include Log Income in base year	Gross Income Taxable Income	Elast. of gross inc.: 0.66 Elast. of taxable income: 0.75
Sammartino and Weiner (1997)	Treasury tax panel (1985–1994)	OBRA 1993	Less than 62 years old	None	AGI	Close to zero permanent response of AGI
Goolsbee (1998)	Panel of corp. exec. (1991–1994)	OBRA 1993	Corporate executives 95% with income > \$150 K	Use Average Income	Wages, Bonus and Stock Options	Short run elast.: 1 Long run elast.: 0.1
Carroll (1998)	Treasury tax panel (1987 and 1996)	OBRA 1993	Married aged 25–55 Income > \$50 K	Use Average Income	Taxable Income	Elast.: 0.5
Saez (1999)	NBER tax panel (1979–1981)	Bracket Creep	Married and singles only	Include Log Income and Polynomials in Income	AGI Taxable Income	Elast. of AGI: 0.25 Elast. of taxable income: 0.4
Moffitt and Wilhelm (2000)	SCF panel (1983 and 1989)	TRA 86	High incomes oversampled	Use various Sets of Instruments	AGI	Elast. of AGI: 0 to 2 depends on instruments
Goolsbee (1999)	Tax statistics tables (1922–1989)	Various tax ref.	Incomes > \$30 K	None	Taxable Income	Elast. from –1.3 to 2 depending on tax reform

Fuente: Tabla 1, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 5.

Tabla B2.

Table 4
Basic elasticity results^a

Income controls	None		Log income		Log income 10-piece spline	
	Broad income (1)	Taxable income (2)	Broad income (3)	Taxable income (4)	Broad income (5)	Taxable income (6)
Elasticity	-0.300 (0.120)	-0.462 (0.194)	0.170 (0.106)	0.611 (0.144)	0.120 (0.106)	0.400 (0.144)
Dummy for marrieds	-0.008 (0.010)	-0.062 (0.018)	0.045 (0.014)	0.049 (0.023)	0.050 (0.012)	0.055 (0.021)
Dummy for singles	-0.037 (0.012)	-0.053 (0.019)	-0.034 (0.013)	-0.032 (0.022)	-0.036 (0.013)	-0.027 (0.021)
Log(income) control			-0.083 (0.015)	-0.167 (0.021)		
Spline 1st decile control					0.225 (0.086)	-0.884 (0.039)
Spline 2nd decile control					-2.74 (1.13)	-0.538 (0.047)
Spline 3rd decile control					-0.317 (0.055)	-0.279 (0.057)
Spline 4th decile control					-0.071 (0.051)	-0.445 (0.069)
Spline 5th decile control					-0.197 (0.054)	-0.003 (0.075)
Spline 6th decile control					-0.074 (0.053)	-0.253 (0.081)
Spline 7th decile control					-0.127 (0.056)	-0.124 (0.083)
Spline 8th decile control					-0.061 (0.057)	-0.0172 (0.083)
Spline 9th decile control					-0.027 (0.076)	-0.057 (0.125)
Spline 10th decile control					-0.072 (0.041)	-0.126 (0.064)
Observations:	69 129	59 199	69 129	59 199	69 129	59 199

^a Estimates from 2SLS regressions. Income range is \$10 000 and above. Regressions weighted by income. All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year.

Fuente: Tabla 4, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 16.

Tabla B3.

Table 5
Substitution and income effects^a

	Broad income (1)	Taxable income (2)
(A) No income effect included		
Elasticity	0.071 (0.066) 69 129	0.396 (0.114) 45 765
(B) Income effect included		
Substitution effect	0.072 (0.069)	0.430 (0.121)
Income effect	-0.071 (0.096)	-0.135 (0.108)
N. Obs	69 089	45 728

^a Estimates from 2SLS regressions. Regressions are unweighted. Income range: broad income above \$10 000 in column (1) and taxable income above \$10 000 in column (2). Regressions include 10 splines in log(income). All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year.

Fuente: Tabla 5, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 19.

Tabla B4.

Table 6
Variations in timing^a

	3-Year lag (1)	2-Year lag (2)	1-Year lag (3)
Broad income	0.120 (0.106)	0.085 (0.104)	0.192 (0.105)
Number of obs.	69 129	116 250	145 550
Taxable income	0.400 (0.144)	0.331 (0.138)	0.410 (0.164)
Number of obs.	59 199	100 385	127 644

^a Estimates from 2SLS regressions. Income range is \$10 000 and above. Regressions weighted by income. Regressions include 10 splines in log(income). All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year.

Fuente: Tabla 6, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 20.

Tabla B5.

Table 7
Adding year-specific income controls^a

	Broad income (1)	Taxable income (2)
(A) Time trend×splines included		
Elasticity estimate	0.125 (0.109)	0.477 (0.149)
Number of obs.	69 129	69 155
(B) Year dummies×log(income) included		
Elasticity estimate	0.095 (0.137)	0.459 (0.218)
Number of obs.	69 129	59 199

^a Estimates from 2SLS regressions. Income range is \$10 000 and above. Regressions weighted by income. All regressions include 10 splines in log (income). All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year. Regressions in panel A include additional time trend×splines interactions. Regressions in panel B include additional year dummies×log(income) interactions.

Fuente: Tabla 7, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 21.

Tabla B6.

Table 8
Federal versus state tax rates responses^a

	Broad income (1)	Taxable income (2)
(A) Federal tax rate		
Elasticity estimate	0.099 (0.122)	0.405 (0.163)
Number of obs.	69 129	59 199
(B) State tax rate		
Elasticity estimate	0.292 (0.199)	0.632 (0.320)
Number of obs.	69 129	59 199

^a Estimates from 2SLS regressions. Income range is \$10 000 and above. Regressions weighted by income. All regressions include 10 splines in log (income). All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year. Each column reports the elasticity coefficients on the log change of (one minus) federal tax rates (panel A) and on the log change of (one minus) state tax rates (Panel B). These two variables are instrumented with the predicted log change in (one minus) federal rates and the predicted log change in (one minus) state rates.

Fuente: Tabla 8, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 22.

Tabla B7.

Table 9
Elasticity results by heterogeneous groups^a

	Broad income (1)	Taxable income (2)	Taxable income (using taxable income cuts) (3)
<i>Panel A: income range</i>			
Income range	−0.044	0.180	0.284
\$10K to \$50 K	(0.085)	(0.164)	(0.180)
(N. Obs)	49 364	39 902	26 635
Income range	−0.065	0.106	0.265
\$50K to \$100 K	(0.154)	(0.219)	(0.192)
(N. Obs)	16 688	16 293	16 338
Income range	0.171	0.567	0.484
\$100 K and above	(0.240)	(0.298)	(0.316)
(N. Obs)	3076	3004	2792
<i>Panel B: itemizing status</i>			
Itemizers	0.266	0.647	
\$10 K and above	(0.068)	(0.099)	
(N. Obs)	28 117	25 746	
Non-Itemizers	−0.210	−0.179	
\$10 K and above	(0.079)	(0.122)	
(N. Obs)	41 012	33 569	

^a Estimates from 2SLS regressions. Regressions weighted by income. Income ranges in columns (1) and (2) based on broad income in base year. Income ranges in column (3) based on taxable income in base year. All regressions include dummies for marital status and dummies for each base year and 10 income control splines.

Fuente: Tabla 9, de Gruber. J. y Saez. E. *the elasticity of taxable income: evidence and implications* (2002), pp. 24.